53350

ENCYCLOGRAPHIE

DES

SCIENCES MÉDICALES,

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

D'UNE SOCIÉTÉ DE MÉDECINS.

TOME VINGT-HUITIEME (2me SÉRIE.)

AVRIL 1838.

BRUXELLES,

SOCIÉTÉ ENCYCLOGRAPHIQUE DES SCIENCES MÉDICALES,

RUE DE FLANDRE, N° 155

1838.

BULLETIN MÉDICAL

BELGE,

RÉDIGÉ

PAR UNE SOCIÉTÉ DE MÉDECINS,

ET PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

J.-R. MARINUS,

DOCTEUR EN MÉDECINE, SECRÉTAIRE-ADJOINT DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET NATURELLES DE BRUXELLES, MEMBRE CORRESPONDANT DE L'INSTITUT HISTORIQUE, DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES, LETTRES ET ARTS D'ANVERS, DES SOCIÉTÉS DE MÉDECINE DE LOUVAIN, DE GAND, D'ANVERS, DE CAEN, DE LA SOCIÉTÉ POLYTECHNIQUE DE PARIS, DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE D'AMSTERDAM, DU CERCLE MÉDICAL ET DE LA SOCIÉTÉ MÉDICO-CHIRURGICALE DE MONTPELLIER, DE LA SOCIÉTÉ MÉDICALE DE WESTMINSTER, DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DU GRAND-DUCHÉ DE BADE.

BRUXELLES,

SOCIÉTÉ ENCYCLOGRAPHIQUE DES SCIENCES MÉDICALES,

RUE DE FLANDRE, N° 155.

1838.

BULLETIN MÉDICAL BELGE.

N° 4. — AVRIL 1838.

MÉMOIRES ET OBSERVATIONS.

—

Quelques réflexions sur la chlorose; par le docteur J. A. Rul-Ogez, docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, ex-médecin du bureau de bienfaisance, médecin de la douane d'Anvers, etc.

Le mot χλωρος a été employé par Hippocrate pour désigner dans certaines maladies la couleur jaune, jaunâtre ou tirant sur le vert. Aujourd'hui on se sert souvent dans le langage médical de l'expression *couleur chlorotique* pour désigner, chez certains individus malades, une couleur pâle jaunâtre de la peau du visage accompagnée d'un état de langueur, et chez lesquels la couleur blanche nacrée de la sclérotique paraît plus caractérisée que d'habitude. Déjà depuis fort longtemps on a désigné par le mot *chlorose,* une maladie spéciale et distincte, décrite par les auteurs anciens sous des noms différents, à des époques bien éloignées de nous; ainsi des ouvrages latins ont traité de cette maladie sous les noms de : *febris virginum amatoria*; *pallidus morbus; icterus albus; fœdus virginum color; febris alba virgina,* etc. Toutes ces maladies n'étaient autre que la chlorose d'aujourd'hui, vulgairement dite les *pâles couleurs.*

Plusieurs auteurs ont refusé à la chlorose des caractères spéciaux et l'ont confondue avec d'autres maladies; ainsi Van Swieten la confond avec la cachexie. Les idées médicales d'aujourd'hui ne permettent d'admettre la cachexie que comme un symptôme de maladie.

Sauvages la subdivise dans la classe de ses *Ictéricies.* Nous sommes aujourd'hui convaincus que, dans le plus grand nombre des cas, la chlorose existe sans état maladif du foie et n'est nullement liée aux affections ictériques, dont elle diffère entièrement, même par la couleur.

Cullen range la chlorose parmi ses névroses adynamiques et ne la croit propre qu'aux jeunes filles. Il est évident que l'adynamie n'est qu'un symptôme que la chlorose a de commun avec une foule d'autres maladies, et qu'on l'observe à d'autres époques de la vie que dans la jeunesse, et même chez le sexe masculin; néanmoins nous partageons l'idée de cet auteur en ce que la chlorose commence par être une *névrose.*

L'illustre auteur de la *Nosographie philosophique* loin de la considérer comme une maladie distincte, la considère comme une aménorrhée et pense qu'elle dépend uniquement de la rétention ou de la suppression des menstrues. L'erreur du vénérable Pinel nous paraît des plus évidentes. L'aménorrhée ou la dysménorrhée coexiste souvent, il est vrai, avec la chlorose, mais ne constitue pas une maladie spéciale. L'aménorrhée n'est qu'un symptôme de maladie, elle existe souvent sans que la chlorose en soit la suite et, *vice-versâ*, très-souvent la chlorose existe depuis longtemps avant de produire l'aménorrhée, et même sans la produire du tout.

Nous ne pouvons partager davantage l'opinion de Désormeaux qui, quoique considérant la chlorose comme une maladie distincte, la fait aussi dépendre, le plus souvent, de la suppression des menstrues; car tous les jours nous observons des chlorotiques exemptes d'aménorrhée et même de dysménorrhée. D'ailleurs son existence chez les femmes enceintes et chez des jeunes garçons, quoique rare est un fait avéré.

L'école physiologique admet la chlorose comme une maladie spéciale, et la considère comme une cachexie asthénique du système sanguin liée à une asthénie des organes génitaux; sans nier le rôle important que jouent dans le développement de cette maladie, les organes génitaux, nous ne saurions considérer son existence comme dépendant de l'asthénie de ces organes, malgré sa liaison avec différents désordres de la menstruation; la suite nous expliquera bientôt différemment sa fréquente apparition à l'époque de la puberté. La chlorose ne consiste pas plus dans une asthénie des organes gé-

nitaux que dans une asthénie des organes digestifs qui sont presque toujours dérangés dans cette maladie; nous nions même que les excitations de l'utérus exercent sur cette maladie une influence aussi curative que le pensent plusieurs médecins physiologistes.

Plusieurs auteurs modernes omettent de parler dans leurs traités de pathologie de la chlorose, maladie qui, quoique peu connue dans son essence, est cependant bien fréquente chez les femmes, surtout dans les grandes villes; d'autres la confondent avec l'anémie, maladie essentiellement distincte par sa nature, ses causes, ses symptômes et ses lésions. L'anémie se distingue particulièrement par la grande diminution de la quantité du sang, ce qui ne s'observe nullement dans la chlorose; l'anémie a le plus ordinairement pour cause, la respiration d'un air incomplet ou vicié, ou une alimentation insuffisante et dépravée, elle est plus particulière au sexe masculin; la chlorose est le plus souvent produite par une cause morale, et se remarque plus particulièrement chez la femme.

Sans nous ranger tout à fait de l'opinion de Sydenham, qui considère la chlorose comme une espèce d'hystérie, l'idée que nous nous faisons de la nature de cette maladie se rapproche assez de la sienne : il la fait consister dans *l'ataxie des esprits donnant lieu à la cacochymie.* Nous sommes loin d'attacher au mot *esprit* le même sens que Sydenham; cependant nous croyons avec lui qu'un dérangement particulier du système nerveux précède constamment la cachexie sanguine, dans la chlorose; ce dérangement après s'être borné plus ou moins longtemps au système nerveux en général, se manifeste le plus fréquemment par diverses névralgies locales, soit utérines, soit gastro-intestinales, soit pulmonaires, encéphaliques ou autres, d'après l'idiosyncrasie du sujet; en même temps il se manifeste un vice de l'hématose, qui est porté plus ou moins loin et pendant lequel les névralgies cessent, varient ou persistent. La cause prochaine de la chlorose, prise d'après sa signification étymologique, est donc selon nous une altération particulière du système nerveux, impossible à caractériser au point où en est la science de nos jours, mais ayant pour point de départ, dans le plus grand nombre des cas, une cause morale, et ne consiste nullement dans l'aménorrhée, dans un dérangement de la digestion, dans la langueur et l'inertie des organes génitaux ou l'action irrégulière de ces organes sur ceux de la nutrition et de la sanguification.

Les auteurs citent un grand nombre de causes qui prédisposent à la chlorose, telles que la difficulté que la menstruation éprouve à s'établir, l'inertie des organes génitaux, le tempérament lymphatique, une constitution faible, l'influence du froid et de l'humidité réunis, un air ou une habitation malsaine, une alimentation détériorée, l'abus des boissons aqueuses froides ou chaudes et des bains chauds, l'usage de mauvais vins, l'abus des alcooliques, et une foule d'autres causes générales de maladies, qui à notre avis prédisposent moins à la chlorose qu'au plus grand nombre des autres maladies que renferme l'immense cadre nosologique, et qui ne sont nullement en rapport avec ce que nous voyons tous les jours : il nous semble que l'observation conduit à rechercher autre part les causes prédisposantes de la chlorose, et hâtons-nous de le dire, la classe pauvre et misérable, la plus exposée à l'action de la plupart de ces causes prédisposantes générales des auteurs, est justement celle parmi laquelle l'existence de la chlorose est extrêmement peu commune; c'est dans les hautes régions de la société, où règnent l'aisance et l'abondance que cette maladie semble avoir acquis droit de résidence. Chez la femme nous trouvons, d'après les belles expériences analytiques de Foedish, un sang moins substantiel que chez l'homme, c'est-à-dire contenant moins de cruor et moins de fer; ajoutez à cela un système nerveux plus sensible et plus impressionnable chez le sexe, et l'on se rendra facilement compte pourquoi la chlorose est presque exclusivement propre à la femme; ensuite le tempérament nervoso-sanguin, une grande sensibilité ou impressionnabilité, l'époque de la puberté, où les impressions morales sont si fortement ressenties par une imagination ardente, les veilles prolongées aux spectacles, aux bals, aux soirées, la lecture des romans, etc., coexistant avec une vie sédentaire et peu occupée, voilà d'après nous des causes prédisposantes qui, bien plus que les premières, conduisent à la chlorose. A ces causes il faut joindre l'altération produite dans l'économie par quelques maladies nerveuses et particulièrement par la fièvre intermittente, qui dans les villes où elle règne endémiquement produit un certain nombre de chloroses, et ceci donne encore un grand poids à notre opinion, si l'on veut réfléchir aux profondes secousses que cette maladie imprime au système nerveux : à ce sujet nous dirons que l'opinion qu'émettent quelques médecins que la chlorose est très-souvent un symptôme d'une autre maladie, nous paraît erronée et contraire à l'observation journalière; nous ne nions pas qu'une autre maladie puisse présenter un ou plusieurs symptômes appartenant à la chlorose, mais pouvons-nous dire alors que le malade est atteint de chlorose? évidemment non; s'il est atteint d'anémie, quoiqu'il présente une couleur plus ou moins analogue à celle de la chlorose, de la langueur, des désordres nerveux, etc., nous ne pourrons jamais dire qu'il est chlorotique, pas plus que nous ne pouvons dire qu'une chlorotique est atteinte d'une maladie du cœur, malgré qu'elle présente souvent plusieurs symptômes de cette maladie. Nous soutenons donc formellement que la chlorose est une maladie spéciale et distincte, tant par sa nature, ses causes, ses symptômes, ses lésions, que par son traitement, et nous nions que cette maladie proprement dite, soit jamais le symptôme d'une autre maladie.

A peu d'exceptions près, les causes occasionnelles de la chlorose sont des affections morales tristes ou qui exaltent désagréablement la sensibilité nerveuse : ainsi, la captivité, l'ennui, l'amour malheureux ou contrarié, le dépit, le désappointement, la jalousie, un appétit vénérien qu'on ne peut satisfaire, un ardent désir entouré d'obstacles, etc., telles sont les causes occasionnelles dont à la vérité il n'est pas toujours donné au médecin d'obtenir l'aveu, mais qu'avec un peu de perspicacité néanmoins on parvient ordinairement à découvrir. Nous n'avons eu qu'une seule fois l'occasion de rencontrer la véritable chlorose chez un jeune garçon ; c'était encore une cause morale qui l'avait produite, la nostalgie ; quoique parvenue à un très-haut degré, les martiaux et la promesse de revoir son pays et sa famille lors de sa guérison, parvinrent bientôt à triompher de la maladie. Quoique les auteurs citent l'aménorrhée comme cause occasionnelle de la chlorose, nous ne pouvons nous ranger de leur avis ; nous croyons que lorsque l'aménorrhée précède la chlorose, ce phénomène n'est qu'un effet d'une des causes occasionnelles précitées, et qu'il ne constitue alors qu'un signe avant-coureur de la chlorose.

Les symptômes de la chlorose s'annoncent ordinairement par un état de tristesse, de mélancolie et d'inertie. Souvent on remarque cet état, que les Anglais appellent le spleen, porté à un très-haut degré; les sujets sont tourmentés d'idées sinistres, aiment la solitude, laissent échapper des soupirs et des larmes involontaires, quelquefois cet état est porté jusqu'au délire ; à la suite de ceux ci, il se manifeste une autre série de symptômes, on voit paraître une pâleur jaunâtre plus ou moins marquée de toute la peau, mais surtout de celle du visage, quelquefois accompagnée d'un peu de bouffissure de la face, blancheur de la conjonctive, lividité des paupières et des lèvres, expression de langueur des yeux, sécheresse de la peau, flaccidité des chairs. Quelquefois les pieds et le bas des jambes se gonflent ; les symptômes précédents de la chlorose qui constituent les plus apparents sont souvent précédés ou au moins accompagnés par des désordres plus ou moins marqués des organes digestifs ; ainsi l'on voit surgir : la dyspepsie, la diminution de l'appétit, à laquelle succède une anorexie complète, le désir d'aliments très-sapides, surtout des acides (ce dernier symptôme est extrêmement fréquent) ; quelquefois l'appétit se dépravе au point de faire désirer des substances impropres à l'alimentation. La constipation est l'état le plus fréquent ; néanmoins la muqueuse gastro-intestinale est parfois si susceptible que le moindre excès ou le moindre écart de régime produisent des coliques quelquefois très-douloureuses, accompagnées de dévoiement ; il existe parfois des nausées et des vomissements et d'autres symptômes d'embarras gastrique, pour lesquels les purgatifs sont nuisibles, de petites douleurs d'estomac, de la cardialgie, l'abdomen quelquefois se gonfle, devient tendu et douloureux, il y a souvent hémicranie ou douleur occipitale pulsative ; une petite toux sèche, nerveuse, nullement incommode, et qui a cela de particulier qu'elle ne présente ordinairement qu'une saccade éloignée par un intervalle de temps plus ou moins long ; le pouls est très-variable quoique presque constamment fréquent et plus petit que dans l'état habituel ; les palpitations intermittentes et quelquefois continues qui existent si souvent dans cette maladie, ont induit en erreur plus d'un praticien en faisant croire à une maladie du cœur, dont le traitement est tout opposé à celui de la chlorose.

M. Bouillaud a remarqué dans ces derniers temps que chez les chlorotiques, les battements des artères du cou sont plus violents et font entendre tantôt un bruit de soufflet, tantôt une espèce de roucoulement, tantôt un bruit qu'il appelle *ronflement de diable*, par analogie avec celui que produit le jouet d'enfant qui porte ce nom. Il est facile de se convaincre par l'auscultation stéthoscopique de l'existence d'un bruit permanent qui a son siége dans les carotides et les sous-clavières des chlorotiques, mais il est plus difficile de le caractériser et de l'expliquer; on peut néanmoins concevoir qu'une altération du sang, produisant un dérangement dans les mouvements du cœur, puisse de même donner lieu à divers bruits inusités dans l'arbre circulatoire ; cependant quoique les battements du cœur soient plus étendus et que le son en soit plus clair que dans l'état normal, on n'y perçoit aucun bruit semblable à celui qu'on entend dans les carotides. On remarque de la gêne de la respiration, surtout en montant, des étouffements que l'on a pris pour des accès d'asthme, des lassitudes spontanées et un état de faiblesse porté quelquefois au point de rendre la station et la marche impossibles, et de produire des syncopes au moindre exercice. La menstruation se dérange, devient douloureuse, la quantité du sang excrété diminue, il devient pâle et séreux, enfin les menstrues cessent tout à fait : quelquefois il y a ménorrhagie, souvent des flueurs blanches. On remarque souvent des accès de fièvre le soir, qui ont beaucoup de relation avec la fièvre intermittente, mais ordinairement on ne remarque pas la période de sueur. Beaucoup de femmes ont avec les maux d'estomac d'autres symptômes nerveux, tels qu'accès d'hystérie, spasmes, etc. Chez les femmes chlorotiques très-nerveuses, on voit fréquemment survenir des tuméfactions ou congestions subites très-considérables, quelquefois énormes de quelques parties du corps surtout des extrémités, soit d'un bras, d'une main, du genou, du pied, etc.; ce phénomène ne doit nullement inquiéter le médecin, il se dissipe le plus souvent spontanément au bout de quelques heures ou par quelques applications froides, résolutives ou astringentes, il n'est guère douloureux et cède complétement au traitement général appliqué à la chlorose. Les symptômes de la chlorose ne se succèdent pas

toujours régulièrement comme nous venons de les exposer : souvent leur ordre d'apparition est plus ou moins interverti d'après les circonstances et la constitution individuelle ; quelquefois la maladie ne présente que deux ou trois autres symptômes accompagnant la pâleur chlorotique, ce qui peut rendre son diagnostic plus ou moins obscur aux personnes inexpérimentées ou peu attentives : la sagacité du médecin doit suppléer aux cas difficiles.

On ne saurait assigner aucune durée fixe à la chlorose, car quoique d'ordinaire elle dure assez longtemps et offre presque toujours les caractères d'une maladie chronique, elle peut n'exister que quelques jours comme se prolonger pendant plusieurs années. D'une guérison assez prompte et assez facile au début, elle se termine quelquefois spontanément par la santé, soit que la cause ait cessé d'agir, soit que le temps ait amené des changements favorables dans la constitution; le plus souvent le rétablissement est dû à un traitement bien dirigé. Fréquemment quand elle a duré longtemps et qu'elle a été négligée, la fièvre hectique se déclare, suivie bientôt d'hydropisie, et conduit le malade au tombeau, soit qu'on n'ait pu le soustraire aux causes productrices de la maladie, soit qu'il ait été soumis à un traitement mal entendu, ou soit que la maladie, par sa durée, ait produit des lésions organiques au-dessus des ressources de l'art, comme dilatation des cavités du cœur, altérations de ses valvules ou des gros vaisseaux, des poumons, du foie, de l'estomac, de la matrice, etc.

Les cadavres des sujets qui ont succombé aux lésions organiques produites par la chlorose, présentent une décoloration particulière du sang, et non, comme dans l'anémie, une notable diminution dans la quantité de ce liquide; cette décoloration particulière qui indique l'altération du sang pendant la vie, est un symptôme constant dans la chlorose, et suffit pour se rendre compte des différentes lésions qui donnent lieu à une issue funeste chez les chlorotiques; car tout médecin comprendra aisément qu'un sang altéré et qui ne contient plus tous les principes stimulants nécessaires à la vie et à la réparation des organes, finit par produire dans ceux-ci des désordres plus ou moins graves, d'après la durée et l'intensité de la maladie, et une altération organique spéciale selon l'idiosyncrasie particulière du sujet.

Le diagnostic de la chlorose est ordinairement assez aisé à établir; tant que la maladie existe sans complications, le groupe de symptômes que nous avons énumérés fera facilement reconnaître la maladie, surtout si le médecin parvient à découvrir ou à obtenir l'aveu des causes particulières que nous avons indiquées.

Quoique la pâleur caractéristique de la chlorose présente un cachet tout particulier, on a néanmoins plus d'une fois attribué son existence à quelque autre maladie chronique ; mais il nous semble cependant qu'il n'est guère possible qu'un praticien habile puisse s'y tromper, ni même la confondre avec l'anémie, dont la couleur, les causes et les symptômes sont tout différents. La distinction de la chlorose devient plus difficile, il faut en convenir, lorsqu'après avoir duré quelque temps il s'est développé des lésions organiques qui compliquent la maladie; mais dans ces cas là encore, la relation des symptômes anamnestiques ou commémoratifs, dissipera tous les doutes.

On sentira facilement, d'après ce qui précède, que le pronostic de la chlorose doit varier selon l'état où se trouve le malade, lorsqu'on est appelé à lui donner des soins; tant que la maladie n'est pas invétérée, qu'elle n'a pas donné lieu à des complications trop fâcheuses, que le sujet est disposé à suivre un bon traitement et à se soustraire aux causes productrices de la maladie, on peut promettre une guérison assez prompte et assez facile ; il n'en est plus de même lorsque des complications plus ou moins graves ont eu lieu sur des organes importants ; le pronostic, en ce cas, devra varier selon l'importance des lésions secondaires produites, ou lorsque le malade se trouvera dans l'impossibilité ou refusera d'éviter l'action des causes productrices, car alors la guérison est hérissée de difficultés.

Déjà depuis longtemps on avait remarqué que la chlorose entraînait avec elle la stérilité pendant sa durée; quoique ce fait ne soit pas général, il est néanmoins vrai dans la grande majorité des cas; il est bon d'ajouter néanmoins que le mariage, dans quelques circonstances, est chez certains sujets affectés, un puissant moyen de guérison.

Les idées que nous avons émises sur la nature de la chlorose doivent être la base des indications à remplir dans le traitement; et *vice-versâ* le traitement le plus généralement préconisé et le plus heureux vient en tout point confirmer notre manière de voir sur la nature de cette maladie. Nous croyons donc que le but que l'on doit se proposer pour guérir la chlorose, est de ramener à l'état normal le système nerveux malade, tout en rendant à la nutrition et à l'hématose l'énergie nécessaire à l'état de santé. C'est en vain que l'on espérerait parvenir à ce résultat important, si l'on ne commençait avant tout par soustraire le malade aux causes de la maladie lorsqu'elles persistent encore; il sera de la plus haute importance de s'en assurer, car cette mesure seule, surtout au début, suffit quelquefois pour opérer la guérison. D'après ce qui précède et d'après ce que nous avons émis antérieurement sur la chlorose, on conçoit qu'il est essentiel de commencer par agir sur le moral du malade par la promesse d'une prompte et entière guérison, en se soumettant et se conformant à des avis salutaires, etc. ; on conçoit de même le rôle important que devront remplir les moyens hygiéniques pour obtenir la guérison. Malheureusement la position physique et morale des sujets présente souvent de grands obstacles; mais n'en est-il pas ainsi dans le plus grand nombre des

maladies? Ordinairement les malades présentent de l'anorexie qui peut être portée au point d'éprouver une répugnance presque invincible pour toute nourriture, ou ils éprouvent des goûts bizarres et désordonnés auxquels on est souvent obligé de souscrire dans le seul but d'alimenter le sujet, hormis toutefois quand il peut en résulter des inconvénients. Il faut autant que possible prescrire des aliments d'une digestion facile, nourissants et légèrement excitants : l'usage de l'eau de Seltz et des eaux ferrugineuses, d'abord pures, puis coupées avec du vin de Bordeaux, en prescrivant de s'abstenir autant que possible de l'usage des boissons chaudes. Il faut obliger les malades à faire de l'exercice, surtout en plein air, malgré toute la répugnance qu'ils opposent, en le leur rendant aussi agréable que possible et en le proportionnant à l'état des forces et aux progrès de la maladie : ainsi l'on recommande d'après les circonstances la promenade à pied, à âne, à cheval ou en voiture. Des voyages, surtout ceux vers les lieux où existent des bains d'eau de mer et d'eaux minérales, présentent de grands avantages, particulièrement vers la fin de la maladie, tant par les heureux résultats qu'ils opèrent sur le physique, par le séjour dans des endroits salubres, secs, bien aérés et un peu élevés, que par les distractions et les agréments qu'ils procurent au moral. L'usage pernicieux des corsets doit être entièrement proscrit; ce funeste moyen de parvenir à une fausse beauté de formes ou de satisfaire à une vaine coquetterie, cause annuellement la perte d'un grand nombre de jeunes personnes, enlève à la fleur de l'âge la fraîcheur et la beauté à un bien plus grand nombre encore, et pourrait lui seul empêcher ou retarder la guérison de la chlorose. La danse, en usant des précautions nécessaires et en proscrivant la valse, présente souvent des avantages réels et plaît ordinairement aux malades; mais il convient de ne se livrer à ce genre d'exercice qu'avec modération et d'éviter les veilles et les écarts de régime qui en sont les compagnes ordinaires. Nous avons déjà dit que le mariage était souvent un puissant moyen de guérison, surtout quand la maladie est la suite d'un amour contrarié, du veuvage, etc.; mais il faudra souvent en ce cas considérer jusqu'où s'étendent les progrès de la maladie et peser les suites essentielles des grossesses, des accouchements ou des avortements qu'on observe assez fréquemment dans cette maladie et qui peuvent en aggraver beaucoup l'état : il sera donc souvent utile avant de recommander le mariage de recourir à un traitement préalable.

La médication qui a constamment le mieux réussi dans la chlorose et qui d'ailleurs est spécialement indiquée par la nature de la maladie, est la médication tonique par les diverses préparations de fer unies aux amers et au quinquina; beaucoup d'auteurs considèrent avec raison ce métal comme un véritable spécifique dans cette maladie, en vertu de l'action vraiment surprenante qu'il exerce et des résultats presque constamment heureux qu'il opère. Nous ne croyons pas être taxé d'exagération en plaçant le fer dans la chlorose, en regard du quinquina dans les fièvres intermittentes : sans vouloir expliquer son action dans la chlorose, disons qu'elle est franchement tonique; chez les sujets en état de santé qui en font usage, le fer produit au bout de quelques jours un état de plénitude et de pléthore sanguine, les garde-robes prennent une couleur noire, et il est possible d'y découvrir du fer aussi bien que dans les urines, ce qui prouve que ce métal est absorbé et entre dans le torrent circulatoire. Or, les expériences de M. Fœdish ont prouvé que le sang des chlorotiques contient moins de cruor et de fer que dans l'état de santé; on se rend plus facilement raison, d'après ces expériences curieuses, de l'action du fer dans la chlorose et de la plupart des symptômes que présente cette maladie.

De tous les composés de fer, ceux qui réussissent le mieux, sont l'oxyde noir (éthiops martial) et la rouille (sous-carbonate de fer ou safran de Mars apéritif); après ceux-ci vient la limaille de fer. Ces médicaments peuvent s'administrer en électuaire ou mieux sous forme pilulaire, depuis la dose de dix grains jusqu'à un et deux gros par jour; on peut prendre un nombre plus ou moins grand de ces pilules à la fois et les prendre même pendant les repas. Le sous-carbonate est celui des composés du fer qui, à notre avis, mérite la préférence sur tous les autres, tant par son innocuité et la facilité avec laquelle on l'administre sous toutes les formes, que par les avantages presque constants qu'on en retire. Nous ne saurions omettre à ce sujet comme commémoratif et comme appuyant nos opinions sur la nature particulière de la chlorose, l'immense crédit dont jouit le sous-carbonate de fer à haute dose, en Allemagne et surtout en Angleterre, comme puissant calmant du système nerveux; c'est pour ce motif qu'on l'administre dans ces contrées avec tant de succès dans une foule de maladies dites nerveuses : notons que cette action calmante est considérée dans ces cas, comme entièrement indépendante de la vertu puissamment tonique qui lui est propre. Quant à nous, nous considérons cette action calmante du système nerveux plutôt comme le résultat de la tonification, et de la prédominance que le sous-carbonate de fer rend au système sanguin. Les autres préparations tels que le sulfate, les chlorures, l'acétate, le tartrate, citrate de fer, outre qu'elles ne sont pas aussi constamment suivies de résultats heureux ne sont pas toujours administrées pendant quelque temps sans inconvénients pour l'estomac, qui souvent ne les tolère pas. Quant à l'iodure de fer, il est souvent utile à la fin de la maladie pour rappeler les règles quand elles tardent à se montrer : on le donne à la dose de trois à quinze et vingt grains.

Souvent dès le premier jour que le sous-carbonate de fer est introduit dans l'économie il se manifeste une amélioration sensible à quelque degré

que soit parvenue la maladie, pourvu toutefois qu'elle n'ait pas encore donné lieu à des lésions incurables, et cette amélioration ne se dément plus jusqu'à guérison parfaite. La couleur pâle de la peau fait insensiblement place au teint clair et rosé; les yeux reprennent leur brillant, tout le cortége des symptômes nerveux, la gastralgie si rebelle, les céphalalgies insupportables, les insomnies, même les accès d'hystérie dépendant de la chlorose, les palpitations, les infiltrations, la morosité et l'affaissement, disparaissent comme par enchantement sous l'influence bienfaisante du fer. La respiration, le pouls, les forces musculaires, l'appétit, etc., toutes les fonctions organiques reviennent à leur état normal pour produire un bien-être général en place de ce malaise rongeant, et pour rappeler à la vie et aux charmes de la société, des sujets que tout le monde croyait perdus sans retour.

Quoique le traitement de la maladie soit souvent assez long, il ne convient cependant pas d'abandonner tout à coup l'administration du fer quand même on serait parvenu à un état d'amélioration qui pût faire croire au retour de la santé ; il faut toujours continuer encore longtemps l'administration des ferrugineux, soit d'une manière continue, soit par intervalles rapprochés, et revenir par gradations aux doses primitives.

Quoique le fer soit plutôt hémostagique qu'emménagogue, il rétablit presque toujours les menstrues chez les chlorotiques en rétablissant la santé; l'aménorrhée n'étant chez elles qu'un effet de la chlorose, doit nécessairement cesser avec la guérison de cette dernière; néanmoins il arrive que l'aménorrhée persiste quelque temps malgré toutes les apparences du retour de la santé. Soit que ce phénomène soit le résultat de l'habitude de l'économie, soit que la chlorose ait produit quelque dérangement dans les organes génitaux, ou qu'il soit dû à une autre cause, toujours est-il que, lorsqu'aucune circonstance valide ne s'y oppose, c'est alors le cas de tenter les moyens emménagogues : les ventouses sèches aux cuisses et à l'hypogastre, les pédiluves sinapisés, les bains de siége liquides et de vapeurs, l'électricité, la teinture d'iode, l'iodure de fer, la rhue, la sabine, etc., qui réussissent presque toujours dans ce cas ; mais il serait inutile et souvent nuisible d'administrer ces moyens au commencement du traitement de la maladie ; car alors même qu'ils ne produiraient aucun effet nuisible et qu'ils parviendraient à rappeler la menstruation, cette fonction ne continuerait pas à se faire, l'aménorrhée se reproduirait jusqu'à la disparition du vice de l'hématose.

Il faut être extrêmement avare des évacuations sanguines dans la chlorose, elles sont toujours nuisibles pour la thérapeutique de la maladie même et produisent constamment une augmentation des symptômes nerveux, de la faiblesse et de la cachexie; généralement tous les auteurs anciens en blâment l'emploi : Sydenham, Hoffmann, Van Swieten les proscrivent; Van Hel nont a vu leur emploi promptement suivi de mort. Pour remédier aux inflammations intercurrentes, il convient autant que possible de se borner à de légères évacuations sanguines locales ou mieux encore à des applications émollientes, en ne perdant pas de vue que les inflammations, même très-légères, qui surviennent pendant la chlorose sont presque toujours accompagnées d'un cortége de symptômes nerveux qui peut facilement induire en erreur sur leur gravité. Il suffit souvent de la diète, de quelques applications émollientes et narcotiques et de l'usage de quelques calmants à l'intérieur, tels que le sulfate de morphine, le cyanure de potassium, le lactucaire, la jusquiame noire, etc., pour faire tout disparaître et calmer l'imagination des malades.

D'après nos idées sur la chlorose, les vomitifs ne peuvent constituer un remède contre cette maladie, ils ne peuvent tout au plus remédier qu'à l'état saburral des premières voies qui peut coexister ; il faut en général, s'abstenir de leur emploi, car l'expérience a prouvé qu'ils sont souvent nuisibles, et se servir des plus doux quand on croit ne pouvoir se dispenser d'en faire usage. Quoique la constipation soit un symptôme très-commun dans la chlorose, nous avons les mêmes reproches à adresser aux purgatifs qu'aux vomitifs, et nous croyons que c'est à l'idée erronée qu'ont eue sur la chlorose certains médecins anglais qu'il faut attribuer le fréquent usage qu'ils font des purgatifs drastiques dans cette maladie, et l'opinion du docteur Hamilton qui avance que la chlorose est produite par la constipation, donne un puissant appui à notre assertion : il convient de combattre la constipation par des lavements, des suppositoires et tout au plus des laxatifs. L'emploi des lavements d'eau froide nous a souvent réussi pour combattre ce symptôme incommode; il produit une action tonique sur le gros intestin et en augmente les mouvements péristaltiques.

Les symptômes nerveux hystériques et spasmodiques cèdent ordinairement aux antispasmodiques associés aux ferrigineux : l'assa fœtida, la valériane, le camphre et le castor sont ceux qui réussissent le mieux; ces symptômes d'ailleurs disparaissent tout à fait en continuant l'usage des ferrugineux.

La diarrhée qui se montre quelquefois dans la chlorose, réclame la cessation momentanée des ferrugineux et l'emploi de quelques narcotiques ; le sous-nitrate de bismuth à la dose de quinze à vingt grains par jour combiné avec très-peu d'opium, un quart, un demi ou un grain en plusieurs pilules nous ont toujours réussi. Les palpitations et les étouffements cèdent fort bien à l'emploi de la teinture de *lobelia inflata*, quelques gouttes sur un morceau de sucre.

Les hémorrhagies passives sont assez communes dans la chlorose, surtout les métrorrhagies ; elles cèdent promptement à l'usage du seigle ergoté ou du ratanhia et disparaissent complétement sous l'influence du traitement général; les flueurs blanches,

pour le même motif, ne réclament aucun traitement spécial. Quand l'appétit tarde à revenir, malgré l'amélioration de la maladie, il convient de remédier à l'atonie des premières voies par l'usage de quelques amers, tels que l'extrait de gentiane, la teinture de quassia, etc., mais surtout par l'usage d'un extrait de quinquina bien préparé.

Les frictions sèches ou aromatiques sur toute la peau et l'usage de vêtements de flanelle produisent les meilleurs résultats dans nos climats.

Une remarque essentielle à faire dans le traitement de la chlorose, c'est qu'il convient mieux d'administrer les médicaments sous forme solide que sous forme liquide, l'expérience ayant prouvé qu'ils sont moins bien supportés et agissent moins bien sous cette dernière forme.

Forme très-grave et peu commune de gastro-entérite; — pousse rapide de nombreuses tumeurs dans le derme, sans douleur ni chaleur ni changement de couleur; — exhalation sanguine par les muqueuses buccale, nasale et gastro-intestinale ; — intelligence restée intacte ; — prostration musculaire ; — persévérance d'un appétit impérieux ; — digestions faciles; — cacochymie; — impuissance des remèdes ; — mort. — Observation communiquée par M. le docteur E. Thirion, de Namur.

Les modifications morbides des actions organiques ont parfois dans leur marche, leur siége, leur forme et leur persévérance, de quoi déjouer la perspicacité du médecin le plus versé dans l'étude des lois de la vie et celle des agents capables de modifier l'action de nos organes.

Tout cela est en effet vrai pour la plupart des phénomènes physiologiques qui se passent dans la partie capillaire de nos organes, et sur lesquels nos connaissances ne reposent presque toujours que sur des inductions.

Remémorez vous, par exemple, tout ce que la science possède sur l'acte de la nutrition et vous vous convaincrez que nos données sur le siége de cette importante fonction, la puissance organique sur les liquides en circulation et *vice-versâ*, ne sont presque toujours que des suppositions plus ou moins vraisemblables.

Un même voile cache l'action essentielle des différents instruments de sécrétion ; et la physiologie pathologique ne nous a pas encore aidé à découvrir le mécanisme de ces fonctions importantes. Nos moyens d'investigation amènent bien la preuve que le mouvement de la fibre organique est la première condition d'une fonction ; que son degré entraîne des résultats divers, d'où des variétés maladives dans les systèmes d'organes considérés séparément. Mais attendu qu'il nous est impossible de comprendre par le mouvement organique seul, une foule d'opérations fonctionnelles aussi variées qu'extraordinaires, nous marchons malgré nous vers l'admission d'une série de phénomènes qui est au delà de notre portée, et qui a été éludée par la création du mot *chimie vivante*, au lieu d'être bien appréciée.

En signalant ce côté faible de la science, j'ai eu spécialement en vue ces affections graves qui semblent avoir pour siége les instruments organiques qui aident à l'exécution des fonctions nutritives et sécrétoires : de ce nombre se trouve le scorbut. Cette maladie, avec beaucoup d'autres, a souvent offert dans sa marche des anomalies telles, que l'on a bientôt compris l'insuffisance et même le danger de certaines classifications nosologiques où la différence des espèces reposait sur quelques symptômes particuliers et non sur la nature et le siége de l'affection. Par rapport au scorbut, l'hémacélinose ou maladie de Werlhoff, en est une preuve frappante ; et en faveur de cette vérité, voici l'histoire d'une forme particulière de la même affection.

M. Del...., serrurier, âgé de 19 ans, taille élevée, cheveux blonds, squelette régulier et recouvert de masses charnues molles, est d'un tempérament lymphatique ; il n'a jamais été malade et a toujours joui d'un appétit extraordinaire. Il avoue que depuis plusieurs années il a éprouvé beaucoup de paresse dans les mouvements musculaires; il pense, d'après ses propres observations, qu'il a existé de la coïncidence entre ces particularités adynamiques et l'habitude de la masturbation, qu'il avait contractée.

Le 15 octobre 1837, il vient me consulter pour une tumeur qui lui était poussée sous l'appendice xiphoïde. Cette production datait de quelques jours; elle s'était évidemment développée dans l'épaisseur du derme, avait le volume et la forme de la moitié d'un œuf de poule, sans changement de couleur, ni douleur, ni chaleur. Il se plaignait alors d'un malaise général indéfinissable, qui ne se calmait que pendant qu'il était couché. Il éprouvait aussi une soif assez forte ; la langue sur toute sa surface était rouge et humide ; *l'appétit* toujours *très-fort*, et les *digestions très-faciles*. Il n'existait rien d'anormal du côté des organes de la circulation ni de ceux de la respiration, etc.

Du 25 octobre au 23 novembre, il se développe une tuméfaction considérable, très-dure et très-étendue sur la partie supérieure et externe de la jambe droite ; elle est d'abord peu chaude et peu sensible, mais bientôt elle s'échauffe fortement et devient douloureuse.

Plusieurs applications de sangsues, le repos et les cataplasmes émollients finissent par triompher du travail suppuratoire qui voulait évidemment s'établir ; mais il resta impossible d'obtenir une résolution complète; et cette production demeura stationnaire quoique considérablement réduite.

En 12 heures de temps, apparaît sur le front, le sommet de la tête, les membres et l'abdomen, une quantité considérable de tumeurs semblables à

celle qui s'était d'abord développée sous l'appendice xiphoïde. Leur volume varie depuis celui d'une noisette jusqu'à celui d'un œuf de pigeon. Toutes sont nées dans l'épaisseur du derme, sans douleur, ni chaleur, ni changement de couleur. Plusieurs de ces tumeurs sont agglomérées dans l'aine droite, de sorte que là il en résulte une masse dure et bosselée qui s'échauffe bientôt et dont on évite encore la suppuration par des applications de sangsues, etc.; mais, comme pour celle de la jambe, il est impossible d'obtenir une résolution complète, et le tout reste stationnaire sans perdre la forme bosselée. Bientôt tout le membre du même côté s'œdématie énormément sans provoquer la moindre douleur.

Le malade reste alité, la soif est forte, la langue continue à être très-rouge, le pouls accéléré; le sommeil est bon et tranquille; l'appétit reste vorace, mais, contre la volonté du malade on n'y satisfait pas; la qualité des aliments est choisie parmi les végétaux farineux.

Quelques-unes des tumeurs disparaissent et laissent autant de taches violacées sur la portion de peau qu'elles occupaient.

Le membre droit reste tuméfié; les selles et les urines ont lieu comme dans l'état de santé; le malade reste en repos, il prend deux bains généraux, légèrement chauds, des boissons acidulées, et du bouillon de veau.

Le 23 novembre, les gencives saignent. La plus légère pression en fait sortir le sang comme d'une éponge. Le malade est mis à l'usage d'une limonade sulfurique, qui est tolérée par l'estomac quoique prise abondamment. Il n'en est pas de même de petites doses de sous-carbonate de fer, et d'une légère décoction de quinquina; ces agents sont mal supportés, augmentent la soif, la sècheresse et la rougeur de la langue: on en interdit de suite l'usage.

Le 26, les urines ressemblent à un mélange de lait et de chocolat. Leur sécrétion est abondante et précédée de douleurs de reins. Les selles restent libres et naturelles.

Le 27, pendant la nuit, il survient une épistaxis par la narine gauche; l'hémorrhagie ne discontinue pas pendant toute la journée et on la laisse aller parce que l'état du pouls le permet et qu'on la considère comme salutaire: le 27 au soir elle avait cessé. Alors on remarque que le volume de toutes les tumeurs est considérablement diminué, ainsi que l'œdème du membre inférieur droit.

Le 28, les urines sont excessivement sanguinolentes, ainsi que les selles; la bouche est remplie d'un sang noir, qui devient promptement fétide, et qui suinte par toute la muqueuse buccale. La soif est très-forte; la langue se sèche, malgré le sang qui la lave; le pouls est à 100; le malade éprouve un grand malaise accompagné d'un sentiment de gêne excessive dans la poitrine. La respiration est profonde et accélérée; le cœur et le poumon n'offrent à l'exploration rien d'anormal. La tête est pesante avec tendance au sommeil; l'appétit est perdu; le malade croit à sa fin prochaine.

On continue l'usage de la limonade sulfurique, et une consultation a lieu dans la journée.

Le confrère, est avec moi d'avis qu'il faut ménager l'estomac, et ne faire passer par là que la limonade susdite. Il propose, et on fait usage, de demi-lavements amidonnés auquels on ajoute une demi-once d'esprit de cochléaria 4 fois en 10 heures.

Le 29, deux lavements seulement ont été passés et retenus sans inconvénients; les deux autres n'ont pas été administrés, parce que le malade se sentait trop fatigué. Une selle non-sanguinolente a eu lieu; on continue l'usage des mêmes moyens.

Du 29 au 30, deux selles composées d'excréments et d'une forte quantité de sang noir caillé. Les urines sont abondantes et toujours très-sanguinolentes; mais on remarque au fond du vase une matière épaisse d'un brun rougeâtre, semblable à celle que l'on trouve dans la rate à la suite de la splénite. Le malade a été plus tranquille; l'angoisse est moindre; le pouls donne encore 100 pulsations; la soif est toujours excessive; le sang ne suinte plus par la muqueuse buccale; la langue est plus pâle et moins sèche; la faim est forte.

On accorde une cuillerée à soupe de bouillie à la farine; et les autres moyens sont continués.

Du 30 au 1er décembre, la nuit a été mauvaise, agitée, sans délire, mais avec peu de sommeil. Le pouls donne 120 pulsations, il est petit, roide et vif. Les urines sont les mêmes que la veille; le malade a fait une selle d'un blanc grisâtre, parsemée d'une substance écumeuse, rougeâtre, que la garde prend pour la cuillerée de bouillie prise la veille. La respiration est profonde et accélérée; l'angoisse précordiale est revenue plus forte; le malade accuse un bruit gênant dans la tête et les oreilles: il le compare au broiement du sable. Les lavements sont suspendus, parce que le moindre mouvement dispose à la syncope, même la simple élévation de la tête pour changer le bonnet de nuit.

Dans la matinée du 1er décembre, le malade se trouva tout à coup et parfois dans un état de demi syncope, malgré la position horizontale. Il ne repondait aux questions des assistants que par un faible murmure de voix; et tous crurent que la mort allait en être la suite. Cependant le pouls se ranima, Del.... reprit ses sens, et la peau qui n'avait cessé de rester souple et normalement chaude, ne se couvrit pas de sueur. On remarque une diminution considérable des tumeurs, de même que du membre inférieur droit.

Du 1er au 2, la nuit a été pénible: le sommeil agité; la respiration profonde et très-accélérée; le pouls à 120 pulsations, petit, est facilement déprimé; les tumeurs sont plus réduites que la veille; les urines abondantes et beaucoup moins chargées de sang; pas de selle. L'angoisse est plus forte que jamais; le malade se fait changer de lit; la soif est moindre; la langue plus pâle, large et

humide. On donne par cuillerée à soupe une potion composée de vin de cochlearia, ʒjjj ; sirop d'écorce d'orange, ℥jj ; eau distillée de fleurs de tilleul, ℥j. On prescrit encore deux demi-lavements comme précédemment ; mais tout cela n'est pas supporté par l'estomac ni l'intestin, et le malade refuse d'en faire encore usage. Il continue, de préférence, la limonade sulfurique.

Du 2 au 3, la nuit a été très-fâcheuse ; l'angoisse est encore augmentée ; la respiration est plus profonde et plus accélérée ; le pouls reste très-agité, mais excessivement petit, filiforme. Le malade a fait une selle ; c'est un rouleau très-gros et très-dur, moitié excrément et moitié sang noir. La face est grippée, l'œil abattu ; la peau sèche, molle et plissée ; la langue comme la veille, les urines sont encore moins chargées de sang.—Le bruit de broiement que le malade sentait dans la tête a disparu.

On fait donner par cuillerée à soupe, un composé de vin de Bordeaux 2/3 ; eau 1/3 ; sucre... le malade refuse d'en continuer l'usage, prétendant qu'il lui fait mal. Vers onze heures du matin, tous les phénomènes précurseurs d'une mort prochaine se montrent ; mais c'est une agonie peu commune.

Le malade est privé de connaissance ; les paupières ne s'ouvrent plus ; la respiration reste très-accélérée et très-profonde, sans le moindre râle ; le pouls n'existe plus ; un bruit obscur indique seul la persévérance des mouvements du cœur. La peau est sèche, pâle, molle ; sa chaleur est naturelle.

La résorption des tumeurs est presque entière ; ce qui en reste est d'une couleur violacée.

A midi la mort arrive par une syncope.

L'autopsie cadavérique ne fut pas permise.

Il est dans l'histoire de cette singulière maladie qui tient du scorbut et de l'émacélinose, plusieurs particularités dignes de fixer l'attention : ce sont l'état de l'estomac, la production des tumeurs, les hémorrhagies, les anomalies dans les actes d'innervation, et la cacochymie.

Il est évident que l'irritation de l'estomac fut le point de départ de cette affection. L'état de la langue, la soif et même la faim en quelque sorte vorace, en sont pour moi des preuves suffisantes. En effet, et tous les praticiens le savent, l'irritation stomacale ou la gastrite se présente souvent avec une partie des symptômes dont la réunion était jadis exigée pour en caractériser l'existence. Dans le cas qui nous occupe, vous avez remarqué que la chaleur de la peau n'a jamais existé, non plus que la céphalalgie sus-orbitaire, ni la perte d'appétit, ni les nausées, ni les digestions difficiles. Plus tard, vous avez vu arriver la prostration musculaire et l'accélération du pouls ; et il faut encore nécessairement les rapporter au même mode pathologique de la muqueuse gastro-intestinale ; et non les attribuer aux hémorrhagies dont le développement fût consécutif aux deux phénomènes symptomatiques cités.

Une singulière particularité qui dépose en faveur des formes nombreuses de la gastro-entérite, c'est la persévérance de l'appétit, et la facilité des digestions. Elle semble encore démontrer que l'état morbide peut s'établir dans certains systèmes organiques du tube intestinal, sans entraîner dans le même trouble d'autres systèmes composant le même organe.

C'est encore à l'état morbide du tube gastro-intestinal qu'il faut attribuer la pousse des nombreuses tumeurs dans le derme. Leur naissance est évidemment postérieure à ce mode de gastro-entérite ; et celle-ci doit les avoir provoquées, puisque dans la peau, l'abirritation y a toujours dominé ; excepté à mon avis, dans ces nombreuses productions : impossible, en effet, de les faire dépendre d'une transsudation passive des liquides. Leur naissance était liée à l'irritation viscérale ; et leur tendance à s'échauffer prouvait encore qu'elles n'étaient pas l'effet d'un phénomène passif. D'ailleurs, si ce dernier mode maladif en eût été la cause prochaine, leur résorption n'eût pu avoir lieu par les progrès de la cause éloignée qui les avait fait naître.

Si vous avez égard au mode d'irritation hémorrhagique dont le tube intestinal fut le siége spécial, vous devez, ce me semble, admettre que ces productions dermoïdes ont été de même nature, c'est à dire des tumeurs séro-sanguines par exhalation. Cette opinion est fortifiée par la persévérance d'espèces d'ecchymoses après leur absorption, et par la place qu'elles occupaient. Cette manière de voir est du reste conforme à l'observation physiologico-pathologique, qui prouve que les affections sympathiques sont de même nature que celles qui y donnent lieu.

Les anomalies dans les actes d'innervation n'ont pas été moins remarquables. La prostration musculaire s'est montrée très-forte, malgré l'intégrité des actions cérébrales, et l'augmentation des mouvements du cœur. Il semble que le trouble dont le nerf trisplanchnique fut le siége principal, avait enchaîné dans ses actions désordonnées, une foule d'organes où il plonge, pour servir leurs besoins fonctionnels.

Nous pensons que c'est par l'appréciation de l'importance de ce système nerveux, que l'on peut s'expliquer, dans le cas qui nous occupe, les aberrations fonctionnelles des exhalants qui, dans les muqueuses de la bouche, celle du nez et celle du canal gastro-intestinal, y ont appelé le sang, au lieu de la sérosité qui y est exhalée dans l'état normal.—Par elle encore, on peut se rendre compte de l'espèce de cacochymie qui s'établit promptement chez ce malade, et dont l'étendue permet de s'expliquer la marche irrésistiblement destructible de cette grave affection, ainsi que l'impuissance des agents thérapeutiques.

Il faut encore remarquer qu'à l'égard de ces derniers, il fut inutile de prétendre fonder des indications sur le phénomène le plus grave de cette ma-

ladie, c'est-à-dire l'altération combinée des solides et des liquides, puisque l'emploi de quelques agents toniques antiscorbutiques, n'a pas été toléré par l'estomac et le gros intestin. Par leur usage en quelque sorte désespéré, il a été de nouveau établi que le mode de traitement d'une maladie doit toujours reposer sur une connaissance préalable et bien approfondie des organes qui doivent recevoir les modificateurs médicamenteux.

VARIÉTÉS.

—

FRAGMENTS D'UN VOYAGE MÉDICAL EN ITALIE;

PAR M. PÉTREQUIN, CHIRURGIEN EN CHEF DÉSIGNÉ DE L'HOTEL-DIEU DE LYON.

3e et dernier article (1).

§ IV. ÉPILOGUE.

L'esquisse que je viens de tracer de mon voyage, a groupé, dans un cadre facile à embrasser, l'ensemble des faits cliniques et des travaux modernes d'anatomie pathologique que j'ai pu observer en Italie; le défaut d'espace ne m'a pas permis de donner à mes idées tout le développement que j'aurais désiré leur faire prendre; j'ai dû m'attacher à une grande concision de style et d'exposition, et passer quelquefois rapidement sur les conséquences des faits énoncés dont j'ai trop souvent été forcé d'abandonner les corollaires à la sagacité du lecteur. Une foule d'aperçus isolés et de vues générales ont dû être élagués par la nature des bornes qui m'étaient imposées.

J'étais entre deux écueils : dire presque tout; mais alors je ne pouvais qu'énoncer les choses, j'étais privé de faire aucune réflexion, et aucun rapprochement, et le but était manqué; ou dire moins, et m'étendre davantage pour mieux faire sentir chacune des observations que je rapportais; mais alors je ne traçais plus qu'un tableau infidèle, et l'espace m'obligeait à sacrifier un grand nombre de faits assez intéressants pour être mentionnés; je n'avais encore qu'un résultat incomplet. J'ai dû choisir une autre méthode; j'ai préféré dire plus, expliquer moins, et m'en rapporter davantage à l'intelligence du lecteur. Il m'a semblé qu'en présentant de mon mieux ce que j'avais à exposer, je pourrais parvenir à la même fin; et qu'en trouvant un ordre logique dans la série des choses et des doctrines, on pourrait facilement suppléer aux conséquences que je ne tirais pas; j'ai espéré que l'enchaînement des idées suffirait pour démontrer et apprécier la valeur de chacune d'elles; chaque chose porte ainsi sa leçon, et l'histoire fait elle-même la critique. De temps à autre, pour indiquer la voie, j'ai fait suivre ou précéder les faits de quelques remarques ou de quelques rapprochements qui me paraissaient offrir de l'intérêt. Je devais cette explication pour la manière insolite dont j'ai cru devoir faire usage pour l'histoire concise et rapide de mon voyage en Italie. J'aurai atteint mon but, si le lecteur a déjà pressenti les motifs qui m'ont dirigé et la fin que je me proposais; ces courts articles auraient fourni facilement la matière d'un volume.

Cet épilogue sera à la fois un coup d'œil rétrospectif sur ce qui précède, et un appendice pour quelques observations nouvelles. Diverses considérations qui jusqu'ici n'ont pu trouver place, viendront naturellement s'y ranger.

A. CLINIQUES.

Une remarque générale ressort de la revue des cliniques, c'est que les professeurs de chirurgie ont d'ordinaire plus de précision et une manière plus rigoureuse; ceux de médecine ont trop souvent de la tendance aux vues spéculatives ou aux explications métaphysiques; les idées systématiques envahissent et dominent beaucoup plus cette seconde branche que la première; voilà pourquoi j'ai été forcé de reprocher à quelques-uns de faire moins un cours de pratique que de théorie; les généralités ne constituent pas la médecine clinique; il faut plus de positivisme; autrement on traite de la *maladie*, mais on ne traite pas du *malade;* on ne parle que des *principes*, mais on néglige *l'application;* on sent que le but est manqué. Le professeur a mal compris les devoirs qui lui sont imposés et l'esprit qui doit présider à son enseignement.

La chirurgie, qui dans son ensemble se prête moins aux systèmes, a marché dans une autre voie; on peut dire que de sa nature elle est plus physique; elle ne permet pas autant de digressions; on discute *de visu;* il s'agit de faits matériels qui tombent sous nos sens; soumise à un examen plus immédiat et plus mécanique, elle est peu favorable aux dissertations métaphysiques; elle est plus spéciale, et par là même renferme le professeur dans une sphère mieux circonscrite.

Et la preuve que c'est là la gradation qui domine et explique ces différentes formes, c'est qu'à mesure qu'on pénètre dans les spécialités, on devient plus positif et plus serré; on est limité par la nature du sujet où l'on s'engage; on s'écarte moins de la chose elle-même, par cela seul qu'un fait isolé engendre peu d'idées générales. Plus on creuse un point, plus il vous absorbe, et plus on s'attache à une formule rigoureuse et précise. C'est ce que nous présente l'art obstétrical qui est basé sur l'étude

---

(1) Voyez le n° de décembre 1837 du *Bulletin médical belge*, p. 245, tome XXIV (2e série) de l'*Encyclographie des sc. méd.*

des faits physiques; renfermé dans des limites définies et pouvant se régler d'une manière presque mécanique, il est arrivé à des lois et à des applications positives.

Il en est de même de l'ophthalmologie; plus on est resserré par le sujet, moins on peut s'égarer dans les généralités, plus on s'attache aux faits, et plus, en un mot, on devient clinicien. Il faut que l'expérience commande et domine tout; la théorie ne doit être que le corollaire. Le fait est la cause, la règle n'est que l'effet ou le résultat; c'est du fait que doivent partir, pour avoir les qualités requises, la doctrine, la théorie et la science enfin qui n'est que l'ensemble des principes.

Plus on observe, plus on a lieu de se convaincre qu'une grande épreuve pour les hommes et pour les choses médicales, c'est la clinique; elle juge en définitive toute vraie science; elle en est la base et le but; elle en forme comme le couronnement; c'est à elle qu'on en appelle pour séparer le positif de l'hypothèse. Devant cette épreuve tombent toutes les vaines théories; et l'on peut dire que le champ médical est jonché de décombres; il s'y trouve plus de ruines que d'édifices debout; c'est qu'en médecine, comme partout, la vérité est nue, et l'erreur est indéfinie; l'une persiste seule, et l'autre est passagère.

L'expérience clinique épure ainsi l'art qu'on n'a point appelé en vain *l'art de guérir;* elle n'avoue qu'un système qui n'est que la raison mise en pratique, je veux parler de l'éclectisme; elle s'éclaire n'importe de quel côté vienne la lumière; elle prend dans toutes les doctrines ce qu'il y a de positif et de démontré; en puisant à toutes les sources, elle recueille et réunit les vérités éparses; elle formule des corollaires d'application. Elle résume enfin les résultats de toutes les branches des connaissances médicales; je la comparerais volontiers à ce que sont en musique les notes fondamentales de la basse qui résument toutes les harmonies de la partition, et sur lesquelles roulent et jouent les divers accords de chaque instrument de l'orchestre.

C'est cette pensée qui m'a fait dire : « comme études, les cliniques ont l'avantage de porter avec elles deux leçons réunies, la doctrine et l'application. En regard de la théorie, elles montrent le point pratique; à côté du précepte est placé l'exemple; en quelque sorte la matérialisation des dogmes. La clinique se trouve ainsi en dehors des livres qu'elle dévance; elle résume et applique la science écrite qui ne la contient ni ne l'apprend; c'est la médecine et le médecin en action; elle juge la valeur des hommes et des choses, en les mettant en présence des individualités morbides. »

Il ne s'agit pas que tout ce qu'on dit dans une clinique soit nouveau, cela ne saurait être; il faut que tout y soit juste, positif et utile. La clinique, je le répète, est une revue et une application de la science; c'est une répétition continuelle de la pathologie; on pourrait lui donner pour devise ce vers si connu :

Indocti discant, et ament meminis se periti.

ce qu'il faut surtout, c'est que les professeurs se pénètrent qu'ils ont une grande tâche à remplir, et qu'une haute mission leur est confiée. Chargés de la direction de la jeunesse médicale, ils ne doivent point oublier qu'ils exercent une influence prolongée sur toute la carrière de leurs élèves. Ce n'est point une doctrine ou un système qu'ils ont à défendre, c'est la vérité seule qu'ils ont à enseigner et à propager; les médecins ont un noble sacerdoce à remplir. Qu'ils songent combien une erreur qui vient d'eux va se répandre et peut causer de mal! Aucun poste peut-être n'est plus important dans les sciences médicales, parce qu'aucun ne touche de plus près à l'humanité; rien n'a trait à un bien plus précieux, puisqu'il s'y agit de la vie. Aussi personne peut-être plus qu'un professeur de clinique ne peut faire immédiatement autant de bien ou autant de mal. Sa position n'est pas sans difficulté : Hippocrate a écrit : *Experimentum fallax.* Bacon a dit de son côté : *Ratiocinium sæpiùs in errorem inducit.* Entre ces deux écueils, l'éclectisme est son ancre de salut.

Le diagnostic forme l'une des premières et des plus importantes études à enseigner; l'utilité du diagnostic spécial et différentiel influe non-seulement sur le pronostic, mais aussi sur les moyens curatifs; il ne serait pas déraisonnable de prétendre qu'il est la base de tout. Sans lui, rien de précis dans la thérapeutique; rien de fixe dans les indications. C'est parce qu'on le néglige, que trop souvent on vante et préconise dans une maladie en général mille remèdes qui ne conviennent que dans une variété, dans une forme, dans une période de cette affection; et pour avoir été ainsi proclamé sans indication particulière, un moyen utile a plus d'une fois été perdu pour l'art, parce qu'on l'a compromis en voulant l'appliquer à tout et partout.

Quand on y songe, on se convainc que ce n'est pas chose facile que de tracer une esquisse qui donne une idée fidèle et complète d'une clinique; il y a tant de vues différentes, tant de faits isolés, tant de choses fugitives que le lien d'ensemble est difficile à trouver, et l'unité malaisée à faire comprendre. J'ai cherché du moins à ne pas suivre la marche, malheureusement trop générale, de certains critiques qui ne songent à rien moins qu'à leur titre; au lieu d'une analyse, c'est une digression qu'ils présentent; ils ne manquent jamais de substituer leurs idées à celles dont ils devraient rendre compte; ils se posent au lieu de faire poser ceux qu'ils ont à peindre; ils parlent de tout hors de leur sujet; ils oublient que leur premier rôle est d'être historiens. Or, quand plusieurs critiques de ce genre ont passé sur un homme ou sur un ouvrage, le lecteur sait bien ce qu'ils désirent, mais il ignore complétement ce que sont l'auteur et ses œuvres, et c'est avant

tout ce qu'il demande, et ce qu'il faut qu'on lui apprenne. La critique ne doit donc venir qu'après l'histoire. C'est d'après cette manière de voir que j'ai essayé d'esquisser une revue des cliniques de l'Italie; je me suis surtout attaché à présenter méthodiquement les faits pour les faire, autant que possible, ressortir d'eux-mêmes dans le jour le plus convenable, laissant souvent au lecteur le soin de tirer des corollaires qui devaient se présenter naturellement.

Voilà pour les cliniques, considérées sous le point de vue de l'esprit qui y préside ou doit y présider, le système qu'il convient de suivre pour en rendre un tableau fidèle. En pareille matière, il est bon d'être avare de généralités; j'ai trop appris par ma propre expérience combien on s'instruit peu avec des ouvrages de ce genre.

Maintenant il nous reste à examiner les résultats qu'on en retire; ce sera le sujet des chapitres qui vont suivre.

A. Anatomie pathologique.

Comme les revues de ce genre qui précèdent sont peu susceptibles d'analyse, je veux surtout considérer l'anatomie pathologique comme complément et démonstration des cliniques, et me livrer à quelques considérations nouvelles.

J'ai parlé de l'impuissance de la dure-mère pour produire une régénération *régulière et complète* des os du crâne alors que la nécrose a envahi les deux tables, et j'ai cité et rappelé des faits à l'appui de cette doctrine, je n'ai point voulu dire que cette membrane ne fût pas susceptible de s'ossifier; ce serait là une erreur que l'anatomie pathologique dément tous les jours, et j'ai moi-même rapporté trois observations relatives à l'ossification des sinus de la grande faux cérébrale (Sienne); j'aurai occasion plus loin de faire connaître d'autres cas de ce genre dans divers tissus de l'organisme. Je tendais seulement à démontrer, contre l'opinion de quelques écrivains, que les os du crâne sont réellement enveloppés par deux membranes de nature physiologique entièrement différente. Je pourrais à ce sujet invoquer l'autorité de M. F. Ribes, qui l'avait annoncé dans le grand *Dictionnaire des sciences médicales*, 1819, t. 35. Je m'attacherai surtout à faire remarquer que la dure-mère ne semble pas remplir entièrement le rôle de périoste pour la boîte crânienne, et que ses relations fonctionnelles regardent plus spécialement sa masse encéphalique; en effet, nous voyons que nombre d'organes importants sont protégés par une double couche membraneuse; une première, destinée à en favoriser les mouvements, est de nature séreuse; une seconde, appelée à défendre l'appareil, est de texture plus ferme et fibreuse; on reconnaît là la disposition anatomique du testicule et de ses enveloppes, du cœur et de ses annexes; l'arachnoïde fait analogie avec la vaginale et la séreuse péricardiaque; la dure-mère avec les feuillets fibreux qui leur servent de couverture; et cela est si vrai que dès que l'axe nerveux change de forme et de volume comme cela arrive dans le canal rachidien, aussitôt on voit la dure-mère changer sa disposition et ses rapports anatomiques. Je ne poursuivrai pas plus loin cette recherche physiologique; ceci suffira, ce me semble, pour établir ce qui est du périoste et ce qui n'en est pas dans cette membrane.

J'ai relaté un cas d'ossification dite du testicule, dont le point d'origine me paraissait être dans la vaginale ou dans la tunique albuginée (Pise); en voici un autre pour l'arachnoïde : chez un homme mort du choléra, on a trouvé des concrétions blanchâtres osséiformes, dans l'arachnoïde spinale; la pièce se conserve au musée de Milan.

Tout à côté on remarque le squelette d'un enfant de 15 ans, où l'on distingue très-nettement toutes les épiphyses des os; aucune n'est encore soudée; l'histoire des fractures peut tirer quelque lumière des faits analogues, en faisant discerner ce qui appartient à la rupture réelle du tissu osseux de ce qui tient au décollement des épiphyses. J'ai entendu à Lyon M. Astley Cooper, assurer que cette dernière lésion devait être fort rare, attendu que sa longue pratique ne lui en avait offert que très-peu d'exemples.

Puisque j'en suis à la régénération osseuse, je résumerai ici quelques expériences de M. Alessandrini de Bologne, sur la reproduction des côtes. En 1833, il enleva à une brebis une portion de la première fausse côte gauche; l'animal guérit, et ce qu'il y eut de remarquable, c'est que la côte se reproduisit. Elle fut opérée une deuxième fois; il n'y eut pas alors de reproduction; mais dans la pièce qu'on garde au musée d'anatomie comparée, on voit encore des fibres osséiformes qui vont d'un bout à l'autre (Rendiconto delle sessioni ordinarie dell' accademia delle scienze dell' istituto di Bologna, *tom.* 1, *et tom.* 2, *dei commentar. della medicina*).

Je ne quitterai pas ce sujet sans rappeler les pièces pleines d'intérêt que j'ai recueillies sur les fongus de la dure-mère; quelques-uns prenaient réellement naissance sur cette membrane; mais le plus grand nombre provenaient des os; ce qui établit deux espèces.

Je signalerai ici une cause d'erreur pour le diagnostic cadavérique de l'hypertrophie concentrique; il y a une disposition remarquable qui a trompé plusieurs pathologistes : on a admis une hypertrophie excentrique et une hypertrophie concentrique; cette dernière doit être rare, à cause de la nature même des fonctions de l'organe et de la résistance du liquide qu'il comprime, le cœur peut revenir sur lui-même et diminuer sa capacité sans qu'il y ait lésion de ce genre; ses parois sont plus épaisses par le fait même de la contraction; sa capacité est moindre par suite de ce retour; mais c'est là un effet tout vital, qui se manifeste dans certaines ago-

nies, sans qu'il y ait pour cela altération de nutrition ; et la preuve c'est qu'on peut facilement faire disparaître cette disposition ; l'hypertrophie n'est qu'apparente dans ce cas. Voyez en effet ce qui se passe chez les suppliciés ; on a signalé chez eux une hypertrophie concentrique, faute de s'être rendu compte du phénomène ; mais elle n'existe pas : malaxez le cœur, ou remplissez le de mercure; aussitôt cette contracture de l'agonie cède, et les dimensions normales reparaissent. C'est donc un symptôme musculaire : or cette erreur a des conséquences plus graves et plus étendues qu'on ne le pense d'abord; je prends un seul exemple ; on a voulu voir quel était l'état de l'utérus chez les animaux aussitôt après la conception ; on a sacrifié les animaux, et l'on a trouvé la matrice rétrécie. On en a conclu qu'après la conception l'organe revenait sur lui-même, et, rapprochant cette remarque de cet adage populaire *dans ventre plat, enfant il y a,* on a voulu en faire une règle de physiologie; mais qui ne voit tout d'abord que c'est ici un phénomène analogue à celui qu'on remarque dans le cœur des suppliciés ? Dans les deux cas il y a similitude de phénomènes d'agonie ou d'hémorrhagie, et similitude d'effets. On pourrait poursuivre beaucoup plus loin l'application de ce principe que je crois avoir vérifié sur le cadavre.

C. Physiologie.

Bien que, dans ce qui précède, il n'y ait point d'article spécial sous le titre de *physiologie*, cette science n'a point été cependant oubliée, et, pour en donner une preuve péremptoire, il me suffira de rappeler : 1° l'observation curieuse de ce malade chez qui les cordons antérieurs de la moelle comprimés par un anévrysme qui avait perforé les vertèbres, produisaient des symptômes tétaniques (Sienne); 2° les préparations anatomiques du glosso-pharyngien qui montrent que ce nerf, que Scarpa regardait comme exclusivement destiné aux mouvements de la langue, envoie des filets manifestes à la muqueuse des piliers du voile et de la langue, et doit concourir au sens de la gustation, comme les expériences de MM. Guyot et Admirault tendent à le prouver (Pavie) ; 3° le cas pathologique de l'azygos qui s'était énormément dilatée sur un sujet où la veine cave inférieure était oblitérée, ce qui démontre l'utilité des fonctions supplémentaires des azygos dans la physiologie de la circulation générale (Florence); 4° l'histoire de ces fœtus monstrueux d'animaux où l'arrêt de développement des nerfs spinaux entraînait l'absence des muscles volontaires correspondants, où la réapparition de quelques filets rachidiens ramenait la formation des fibres musculaires qu'ils animent dans l'état normal, où les ramifications du grand sympathique étaient bien développées comme les muscles du tube digestif; ce qui montre la différence de ces deux ordres de nerfs et de muscles, et ce qui est merveilleusement en harmonie avec les belles expériences de M. Brachet de Lyon sur les fonctions du système nerveux ganglionaire, (Bologne) etc.

Mais, je le répète, ici, comme dans la plupart des autres chapitres de cet Épilogue, il s'agit réellement moins d'un résumé, que d'*additions nouvelles* que me suggèrent le souvenir de mon voyage ou l'influence de mes recherches particulières. Ainsi je me propose de traiter avec plus de développement un point de physiologie qui a été longuement controversé, et qui est résolu fort diversement par des hommes de mérite.

De l'érection, de ses agents physiologiques, et de sa valeur comme symptôme des maladies du cervelet.

On sait que Gall et M. Serres ont les premiers appelé l'attention sur ce point, en faisant connaître des observations où le phénomène de l'érection coïncide avec des maladies cérébelleuses. On lit dans la *Physiologie médicale* de M. Bourdon : « les » accroissements du cervelet annoncent plus de » force corporelle et plus de propension au com- » merce des sexes. Il y a plus : les maladies du » cervelet et surtout les apoplexies marchent pres- » que toujours avec des affections des organes de » la génération. MM. Gall et Serres ont souvent » trouvé des épanchements dans le cervelet, en » des individus qui avaient offert des phénomènes » persévérants de priapisme ou de nymphomanie.» (Physiol., 1828, tome 1, page 116.) Beaucoup d'autres observateurs ont combattu cette doctrine ; et l'on en est encore aujourd'hui à savoir où est la vérité et jusqu'où elle va.

Dans un premier mémoire *sur quelques particularités de la physiologie du cervelet et de la moelle épinière* (Gaz. médic., 27 août, 1836), j'ai discuté plusieurs des points qui touchent à la question actuelle ; je me propose aujourd'hui de la compléter par des observations et des démonstrations nouvelles.

Pour plus de clarté et de méthode, il convient d'établir dès le principe une différence fondamentale entre les variétés, 1° de siége, et 2° de forme des lésions I du cervelet, et II de la moelle épinière.

I. Cervelet.

1° Diversités de siége. A. *Lobule médian.* Toutes les régions du cervelet n'offrent pas également cette coïncidence des sympathies avec les organes génitaux ; il est remarquable que c'est le processus vermiformis qui en présente la plus grande fréquence ; ainsi sur *neuf* cas bien constatés d'hémorrhagie *du lobe médian*, que M. Andral rapporte dans *sa Clinique médicale* (tom. v), on voit que M. Guyot (*Clinique des hôpitaux*, t. I, n° 70) a observé une fois des pollutions, et M. Serres cinq fois des érec-

tions du pénis. Voilà donc le fait vu six fois sur neuf pour la portion centrale.

B. *Lobes latéraux.* Il n'en est plus de même pour les régions latérales ; dans aucun des cas dont M. Andral fait l'analyse, relatifs à l'hémorrhagie *des lobes latéraux*, il ne s'est manifesté de phénomène particulier, du côté des organes génitaux.

Que conclure de cette différence? dirons-nous qu'il y a un privilège attaché au siége même de la maladie, et que la présence ou l'absence de l'érection tient à la différence des lieux qu'occupe la maladie, comme le présumait M. Serres? Voyons si la diversité des formes de la lésion ne fait point entrer quelque élément nouveau dans la question.

2° Diversité de lésion. A. Les altérations simples *sans augmentation de volume* se font remarquer par la non-production du phénomène qui nous occupe. Ainsi dans treize cas de *ramollissement des lobes latéraux*, relatés par M. Andral, ce signe n'est pas mentionné ; et sur un sujet, où Dance constata un ramollissement *du lobe central*, même absence du symptôme, qu'on avait regardé comme pathognomonique en pareille circonstance; le lobule central et les lobes latéraux sont classés sur la même ligne.

C. Maladies *avec augmentation de volume.* Les mêmes résultats ne s'observent plus quand le volume du cervelet se trouve augmenté par la nature de l'affection ; c'est dans le développement des produits morbides et les épanchements apoplectiques que la fréquence de l'érection a été notée. Mais ici il y a encore une distinction à faire relativement *au siége :* ainsi sur trente-six cas de tumeurs développées dans la masse cérébelleuse, un seul a coïncidé avec une érection permanente : la masse tuberculeuse dont il est parlé dans *la Clinique médicale,* exerçait une compression manifeste sur le bulbe rachidien. Ce phénomène s'observe surtout lorsque la maladie, plus proche de la moelle, peut produire sur elle une action compressive par un surcroît de volume, troubler sa circulation et entraîner enfin une modification morbide dans ses fonctions et sa vitalité. Dès lors on s'explique aisément pourquoi une sorte de privilége en ce genre paraissait attaché au lobule médian ; pourquoi les apoplexies offrent plus fréquemment cette coïncidence que les autres affections cérébelleuses : pourquoi dans les cinq cas récemment recueillis par M. Duplay (Archiv. de méd. nov. 1836), aucun des hommes qui en font le sujet n'a présenté des phénomènes particuliers du côté des organes génitaux ; pourquoi les sympathies sont plus rares quand ce sont les lobes latéraux qui sont affectés.

Il faut donc interroger la physiologie et la pathologie de la moelle pour se rendre rigoureusement compte de ce qui se passe.

II. Moelle épinière.

Trois ordres de preuves vont nous servir à discuter ce point. 1° Pathologie ; 2° physiologie ; 3° diversité de siége et de lésion.

1° *Pathologie.* Dans la myélite aiguë, d'après M. Ollivier, et dans le ramollissement, selon M. Calmeil (Archiv. de méd. 1829, xix, 416), il y a tendance au priapisme ; la myélite chronique entraîne d'ordinaire l'impuissance.

M. Rullier cite le cas d'un paralytique qui avait de fréquentes érections, chez qui le cervelet n'offrit rien, mais chez qui la moelle, vis-à-vis des 8e et 9e paires de nerfs, était ramollie et presque désorganisée dans l'étendue de six à sept pouces (Archiv. de méd., 1823, ii—625).

Dans un cas d'apoplexie spinale, relaté par M. Fallot, on observa encore après la mort une demi-érection sur le malade qui avait succombé à cette hématorachis (Archive de méd. 1830, xxiv—438). Je rappellerai que M. Th. Chevalier a donné l'histoire d'un homme chez qui on trouva une tumeur squirrheuse de la moelle allongée, située au sommet du corps pyramidal gauche, dans une étendue d'un demi-pouce, et qui avait présenté un priapisme remarquable pendant sa vie (Archiv. gén. de méd., 1834, vi—104) ; une observation non moins probante est celle plus récente d'un homme qui, dans une noce, reçoit un coup mortel de pistolet dans le cou, offre une érection instantanée avec éjaculation, et expire au moment même (Gaz. méd., octobre 1836). Les preuves se rencontrent en foule dans l'excellent traité de la moelle épinière de M. Ollivier, dont je ferai usage plus loin.

On sait que les pendus ont de violentes érections et d'abondantes émissions de liqueur séminale ; c'est par suite de la congestion sanguine qui a lieu dans le rachis, de la perturbation locale qui en résulte, et sans doute aussi du tiraillement des parties. Ce fait n'avait point échappé à Celse : « Medullâ vero quæ in spinâ est discussâ....., sine voluntate inferiores partes vel *semen* vel urinam... excernunt. » Ce doit être un signe précieux pour le diagnostic de la pendaison en matière de médecine légale.

M. Ségalas d'Etchepare annonça, en 1825, à l'Académie royale de médecine, ce fait physiologique important, que, d'après ses expériences, les vésicules séminales paraissaient soumises dans leur action à l'influence de la moelle épinière, et que l'état de ces vésicules pourrait servir à éclairer le diagnostic des blessures de ce cordon nerveux (Arch. génér. de méd., 1825, ix—137).

Le mode d'action des remèdes qui comme la noix vomique, portent spécialement sur le prolongement rachidien, constitue une preuve nouvelle ; ainsi MM. Trousseau et Pidoux ont triomphé avec la strychnine de plusieurs cas d'impuissance (Journ. des conn. médico-chirurg., mai, 1836). Je dois ici relever une erreur de physiologie qui leur a échappé : « L'excitation, disent-ils, l'excitation que provoque » la noix vomique gagne entre autres *les muscles* » *qui érigent le pénis*, au point que les érections

» nocturnes et diurnes deviennent incommodes, » même chez ceux qui depuis longtemps ont perdu » quelque chose de leur virilité. » L'érection n'est point un phénomène musculaire ; et attribuer son absence à la paralysie des muscles érecteurs, et sa présence au retour de la contractilité, serait en donner une idée fausse et incomplète ; l'influence de la circulation doit entrer la première en ligne de compte, comme je le démontrerai plus loin.

Je n'ajouterai plus qu'un dernier argument tiré de l'observation suivante : dans des cas d'excrétion involontaire du sperme, le docteur Sainte-Marie de Lyon a obtenu d'excellents effets de *douches froides sur la région lombo-sacrée*. Et ici je ferai observer que la thérapeutique pourrait tirer un grand parti de l'emploi de ce moyen dans le traitement de l'incontinence nocturne d'urine chez les enfants.

Ainsi la pathologie abonde en preuves.

2° *Physiologie*. Nous sommes arrivé par une logique rigoureuse à rapporter au domaine de la moelle épinière ce qu'on avait à tort attribué exclusivement au cervelet. La physiologie confirme la justesse de cette distinction.

J'invoquerai d'abord l'autorité de faits journaliers qui y trouvent leur explication ; je veux parler des effets du décubitus en supination, que tout le monde connaît; qu'arrive-t-il alors ? quelle est la cause de ce qui se passe ? c'est que la chaleur du lit excite et stimule le cordon spinal, qui réagit, provoque l'érection et peut même occasionner l'excrétion du sperme.

En veut-on une démonstration ? voyez ce qui se passe chez les animaux ; quand une génisse est en chaleur et qu'on veut la faire saillir, on a l'habitude dans les campagnes de frictionner fortement l'épine du taureau qui doit la couvrir, afin de le faire entrer en action ; cette pratique ne manque pas de produire l'effet désiré.

Ne sait-on pas qu'il en est de même chez nombre d'individus, qui ne peuvent subir les plus légères frictions dorsales sans entrer en érection ? n'a-t-on pas vu la fustigation amener des pollutions ? (Serrurier, Dict. des sc. méd.)

Les effets de la pendaison artificielle viennent confirmer ces résultats : dès longtemps le libertinage en a tiré parti. Archenholz rapporte, dans les annales britanniques, qu'en Angleterre des débauchés ont poussé le rafinement jusqu'à imaginer une machine, à l'aide de laquelle leur maîtresse les pend quelques instants avant de les recevoir dans ses bras.

La physiologie expérimentale est une nouvelle source de démonstrations. Les expériences faites sur les animaux conduisent aux mêmes conclusions : les titillations artificielles du cordon spinal provoquent la turgescence de la verge ; je me bornerai à citer le passage suivant de M. Ségalas d'Achépare : « Si, sur un cabiais mâle dont on a mis le cerveau » à nu, on plonge un stylet dans le cervelet, de manière à arriver à la partie supérieure de la moelle » de l'épine, on produit l'érection, et si l'on pousse » le stylet jusqu'à la région lombaire, l'éjaculation » a lieu ; tandis que la veine, fût-elle pleine, n'en » conserve pas moins son dépôt. Les mêmes phé- » nomènes s'observent dans les cabiais *décapités*, » quand on agit de même avec un stylet et de haut » en bas sur la moelle de l'épine ; la dilacération » isolée du cerveau ou de la partie inférieure de la » moelle de l'épine ne produit jamais un effet sem- » blable ; *il en est de même de la déchirure du cer- » velet*, du moins dans ses parties supérieure, pos- » térieure et inférieure ; ce qui semble amener un » rapport spécial entre l'appareil excréteur du » sperme et certaines parties de la moelle de l'é- » pine, sans détruire celui que l'on dit exister en- » tre le cerveau et les organes génitaux (Archiv. génér. de méd. 1824, VI—304).»

Il serait superflu de multiplier davantage les exemples.

3° *Influence du siége de la lésion*. A mesure que nous avançons, la question s'éclaire de plus en plus, et la conclusion devient irrésistible. Mais jusqu'à présent nous n'avons examiné les choses que dans leur ensemble ; il s'agit maintenant de descendre dans les détails, et de préciser davantage non-seulement l'influence évidente de la moelle, mais encore celle de chacune de ses régions.

Or, la lecture attentive du traité de la moelle épinière par M. Ollivier (2e édit., 1827) me permet d'affirmer qu'on a observé le phénomène de l'érection dans les lésions accidentelles et traumatiques de cet organe à toutes les hauteurs de la colonne.

A. Soit qu'il y eût une simple compression de la moelle, comme dans les observations IX, X et XIV. (Obs. IX. Fracture avec enfoncement de la 5e vertèbre cervicale ; compression de la moelle ; paralysie ; érection du pénis. — Obs. X. Chute et forte contusion sur la région cervicale ; paralysie des quatre membres ; érection. — Obs. XIV. Empruntée à Charles Bell : fractures des lames du corps des 6e et 7e vertèbres cervicales ; paraplégie ; érection.)

B. Soit qu'il y eût compression et contusion comme dans l'observation XV. (Obs. XV. Luxation de la 6e vertèbre cervicale sur la 7e ; compression et contusion de la moelle ; paraplégie ; érection du pénis.)

C. Soit qu'il y eût à la fois compression et ramollissement, ainsi qu'on le voit dans les observations XIX et XXIV. (Obs. XIX. Fracture de la 4e vertèbre dorsale ; compression et ramollissement de la moelle ; paralysie ; érection.— Obs. XXIV. Fracture de la 12e vertèbre dorsale ; compression et ramollissement de la moelle ; paraplégie ; priapisme.)

D. Soit enfin qu'il y eût rupture même de la moelle, comme on le constata dans les observations XII et XXI. (Obs. XII. Luxation de la 5e vertèbre cervicale sur la 6e ; rupture de la moelle au même niveau ; paraplégie, érection du pénis.—Obs. XXI. Fracture des 7e et 8e vertèbres dorsales ; rupture

de la moelle; paraplégie, priapisme continuel.)

Ainsi nous retrouvons l'érection du pénis dans les lésions de la moelle survenues au niveau des 5e, 6e et 7e vertèbres cervicales, et des 4e, 7e, 8e et 12e dorsales; c'est presque dans tous les points de son étendue; la démonstration ne saurait être plus complète (1).

Cet appareil de preuves ne laisse rien à désirer. Pour ce qui regarde les rapports de fréquence du phénomène, relativement aux diverses régions vertébrales, je trouve que, sur onze observations de lésions *cervicales*, l'érection a été notée cinq fois, ce qui donne une proportion de près d'un demi, tandis que sur treize cas qui ont trait aux lésions *dorso-lombaires*, elle ne l'a été que trois fois ce qui est moins d'un quart.

Quant à la nature de l'altération morbide, elle se trouve expliquée par ce qui précède; il me suffit de dire qu'on a vu l'inflammation, le ramollissement, l'apoplexie, le tiraillement, les titillations, la compression, la contusion et la déchirure de la moelle coïncider avec l'érection du pénis. Ainsi l'action physiologique comme l'action pathologique convergent irrésistiblement vers le même résultat.

III. Agents physiologiques.

Les considérations qui précèdent ont singulièrement preparé la solution de cette troisième et dernière partie de la question qui nous occupe. Les divisions que nous avons établies et démontrées vont nous servir de guide.

L'érection a deux sources physiologiques; mais il y a une grande différence à établir entre le *désir* qui peut ne pas amener l'*érection*, et l'*érection* qui peut parfaitement exister sans aucun *désir*. Tout ce qui est idée, de quelque nature qu'elle soit, est un acte de l'encéphale; toute sensation perçue appartient aussi au cerveau, car une perception est une idée. Il faut donc bien distinguer le penchant que Gall met dans le cervelet, d'avec le phénomène tout physique de l'érection, qui peut être indépendant de toute pensée voluptueuse, qui peut survenir isolément, sans la participation de la volonté, et même malgré elle, et qui au fond n'est qu'un accident de circulation veineuse. Voilà pourquoi on peut le produire à volonté dans les expériences; et pourquoi, dans aucune vivisection du cervelet, on ne pourra jamais dévoiler l'instinct dont Gall le dit le siége. C'est une différence fondamentale, dont l'oubli entraîne d'erreur en erreur.

Cette distinction nous conduit rigoureusement à expliquer les phénomènes divers des apoplexies cérébelleuses; deux conditions se présentent: 1° ou bien il reste un léger sentiment de perception et de vie, et l'encéphale réagit comme dans l'état de santé; ou la maladie exerce, soit par contiguité, soit par continuité, une modification morbide sur la vitalité de la moelle; ou cette dernière est atteinte d'une affection simultanée, qui cependant reste méconnue, parce que les recherches nécropsiques ne se dirigent pas vers le canal rachidien; et dans ces trois cas, il pourra y avoir érection; 2° ou bien l'encéphale a perdu tout sentiment; ou la moelle épinière n'est ni malade ni influencée; et alors (c'est la circonstance la plus commune) l'apoplexie est dégagée de ce phénomène; voilà pourquoi le nombre de ces dernières l'emporte de beaucoup sur celui des autres.

Ce qui se passe dans les songes justifie la division que j'établis entre les deux agents physiologiques. Pour qu'il en fût autrement ne faudrait-il pas que toutes les pollutions nocturnes s'accompagnassent de rêves? et il n'en est pas ainsi; il est constant qu'il y a beaucoup de pollutions qui tiennent uniquement à la grande irritabilité de la moelle, et où l'émission de la semence a lieu sans le secours de l'imagination. Tissot en rapporte une foule d'exemples recueillis parmi des masturbateurs. Je connais des jeunes gens qui ne peuvent se coucher sur le dos sans entrer en érection; et, s'ils s'endorment dans ce décubitus, ils ne manquent pas d'avoir, sans l'influence d'aucun songe, des pollutions involontaires qui se répètent plusieurs fois dans le cours de la nuit, s'ils n'ont pas le soin de changer de position.

On a fait grand bruit d'un fait qui n'embarrasse que parce qu'on ne l'a pas convenablement analysé; il s'agit de l'apparition des menstrues coïncidant avec une maladie du cervelet; ainsi M. Serres cite le cas d'une vieille femme chez qui une hémorrhagie apoplectique du lobe médian coexista avec le retour des règles; M. Andral relate un exemple analogue.

Or, évidemment on ne peut pas dire que la menstruation, en tant que congestion sanguine, soit directement sous l'influence immédiate du cervelet. « La portion lombaire de la moelle épinière, dit » M. Ollivier d'Angers, exerce une influence ma- » nifeste sur l'utérus; aussi avons-nous vu l'afflux » périodique du sang accompagné de douleurs lom- » baires qui se dissipaient après la cessation des » règles » (Traité de la moelle épinière, 1827, tom. II, p. 708). Selon Ludwig, le sentiment de tension dans les lombes, accusé par les femmes chez lesquelles l'éruption cataméniale est difficile, résulte d'une irritation de la moelle. Vogel a observé que la suppression des menstrues peut déterminer la myélite. M. Ollivier fait les mêmes remarques (2e édit.,

---

(1) Il est étonnant que M. Ollivier d'Angers qui rapporte tous ces faits n'en ait pas été frappé, et qu'il ait écrit dans la 1re édition en 1824: « *la lésion de la moelle ne rend pas raison de l'érection constante du pénis* » (pag. 160); il s'efforce d'en trouver la cause dans la contusion ou la commotion du cervelet (pag. 188, 160 et suiv.). Dans la 2e édition. en 1827, il redit encore après l'observation XI: « *la lésion de la moelle ne rend pas compte de l'érection du pénis.* » Il me semble qu'il est impossible de n'être pas frappé de l'uniformité de résultats que s'accordent à donner la pathologie et la physiologie expérimentale et comparée.

II—716). Une observation très-curieuse sous ce rapport, en même temps que fort probante, est celle de Portal, consignée dans le traité précité, et dont voici, en substance, le sens physiologique : Convulsion dans le membre inférieur gauche, à chaque époque menstruelle, suivie de paralysie lors de la cessation des règles; ramollissement de la portion lombaire; « coïncidence qui prouve, dit M. Olli-
» vier (Obs. LXXXVIII), les connexions sympathiques
» de l'utérus et de la moelle épinière, et dont j'ai
» donné plus d'un exemple, en traitant des conges-
» tions sanguines. »

IV. Conclusions.

Après tous ces détails je croirais superflu de multiplier davantage les preuves. Concluons que :

1° L'érection du pénis n'est point un signe pathologique des maladies du cervelet, bien qu'elle puisse coïncider avec elles; elle n'a donc aucune valeur positive comme symptôme de ce genre.

2° Ce phénomène dépend d'une action de la moelle épinière, ce qui explique les effets des lésions traumatiques du rachis, de la pendaison, de la myélite, de l'hemato-rachis, et les phénomènes du décubitus dorsal, des frictions rachidiennes, des pollutions nocturnes, etc., inexplicables ou mal expliqués dans toute autre hypothèse.

3° Il faut distinguer deux espèces d'érection, celle qui dépend *uniquement* de l'action de la moelle épinière, celle qui provient *médiatement* d'une réaction cérébrale ; la première purement spinale, la seconde céphalo-spinale ou mixte ; différences qu'on constate dans l'état morbide comme dans l'état normal. Le cerveau ne peut agir seul ni directement; il faut toujours l'intermédiaire du cordon rachidien. En effet, tout appareil se compose essentiellement de trois parties : A. Une portion de l'encéphale chargée de tout ce qu'il y a d'intellectuel ou d'instinctif dans la fonction; B. Un fragment de la moelle épinière d'où naissent les nerfs qui vont se distribuer aux instruments extérieurs de l'appareil; C. Un ou plusieurs organes extérieurs, qui composent ces moyens de relation.

4° De ce que l'érection accompagne quelquefois les apoplexies cérébelleuses, on ne saurait rigoureusement conclure que l'instinct vénérien réside dans cette partie de l'encéphale, puisque l'origine immédiate du phénomène se trouve ailleurs.

5° Mais, de ce qu'elle manque le plus souvent dans ce cas, on ne peut non plus en inférer que la fonction que Gall assigne au cervelet, ne lui est pas dévolue, car, je le répète, l'érection n'est point un signe univoque, et serait moins probante encore pour la négative que pour l'affirmative; c'est une erreur à éviter de part et d'autre.

6° Enfin ces distinctions de nature, de siége et de causes sont d'une haute importance en physiologie, en pathologie et en thérapeutique, d'autant plus que la doctrine contraire jetterait dans une grave erreur en portant le physiologiste à embarrasser la science de fausses explications; le pathologiste à donner en séméiologie un symptôme trompeur; le médecin-légiste à poser des principes erronés, et le praticien à croire avoir affaire uniquement à une maladie du cervelet, tandis qu'il s'agirait d'une lésion de la moelle rachidienne.

D. Pathologie chirurgicale.

Cet article formera un véritable recueil de *miscellanées chirurgicales;* j'y consignerai quelques remarques sur divers points de pathologie, au sujet desquels je possède des notes assez intéressantes pour être publiées, mais pas assez considérables pour en faire le sujet de chapitres spéciaux.

1. *Fractures incomplètes.*

C'est là un point des maladies traumatiques des os qui mérite d'être discuté avec soin. Il est dit à l'article *fractures en général* du Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques : « On pensait encore
» il n'y a pas longtemps qu'une fracture était tou-
» jours complète, c'est-à-dire qu'elle s'étendait tou-
» jours à toute l'épaisseur de l'os; mais MM. Coo-
» per, Eckel, Campaignac, Meiding, Chelius,
» Costallat et Cloquet ont mis hors de doute que la
» solution de continuité peut n'affecter qu'une par-
» tie des fibres d'un os, comme, en courbant un bâ-
» ton, on peut ne le casser qu'en partie. »

Je doute fort que ce soit là une découverte moderne; dans tous les cas, si l'on a à s'étonner de quelque chose, ce serait que cette doctrine n'ait pas été admise plus tôt ; car les plaies de tête étaient là avec toutes leurs anomalies et leurs variétés. J'en ai rapporté une pièce très-probante (Pavie).

Mais je soulèverai une autre question : les fractures qu'on a prises pour incomplètes sont-elles toujours réellement incomplètes? Je crois pouvoir en douter; diverses considérations militent en faveur de cette opinion : chez quelques individus le périoste, plus extensible que le tissu osseux, résiste pendant que l'os se rompt, et maintient les fragments en rapport ; l'anatomie pathologique nous montre cette variété. Cette circonstance s'observe assez souvent chez les enfants, et cette cause, sans doute, n'est pas toujours sans influence sur ce que chez eux, dans le décollement de l'épiphyse de l'humérus, par exemple, on n'a pas de crépitation. Au reste cet effet est beaucoup plus marqué chez les jeunes sujets pour la clavicule, qui conserve souvent son périoste et les tissus fibreux qui la recouvrent, et qui, bien que fracturée *complétement*, forme une saillie anguleuse sans signe de crépitation. Je connais deux exemples de ce genre; et la malade dont parle M. Sanson pourrait bien être aussi dans le même cas :

« J'ai traité, dit-il, chez une femme, une frac-
» ture de la clavicule qui m'a semblé n'être qu'une

» fracture incomplète; l'os formait une *saillie an-*
» *guleuse considérable* à sa partie moyenne; à tra-
» vers la peau on *sentait manifestement les sail-*
» *lies et les enfoncements* de la fracture, et cependant
» la malade pouvait lever la main à la tête, et il
» était impossible, de quelque manière qu'on s'y
» prît, de produire la crépitation entre les frag-
» ments qui avaient conservé leur niveau de haut
» en bas » (Dict. de méd. et de chir. prat.).

Si on lit attentivement cette description, il me semble qu'on doit conserver des doutes sur l'existence d'une rupture incomplète. Mais cet article renferme sur un *signe des fractures de la clavicule* une erreur que je ne dois pas laisser passer; plusieurs points de l'histoire de cette lésion pourraient prêter à des considérations nouvelles : l'impossibilité de lever le bras à la tête que Desault, après les anciens, donne, ainsi que M. Sanson, comme un caractère pathognomonique des fractures de la clavicule, n'a point la valeur qu'on lui attribue; je me suis livré à quelques recherches sur ce sujet. Il paraît que les auteurs s'en sont laissé imposer par l'idée que c'est un arc-boutant absolument nécessaire pour les membres thoraciques; c'est une erreur; j'ai eu occasion de voir, dans les hôpitaux de Paris, tous les malades affectés de cette lésion traumatique lever seuls la main sur leur vertex, avec lenteur il est vrai, mais sans trop de difficulté. C'est donc un signe à rayer du cadre de la symptomatologie des fractures claviculaires.

Pour en revenir au sujet principal qui nous occupe, je puis citer d'autres exemples en faveur de ma doctrine. Je prends l'olécrâne : on sait quel déplacement accompagne ordinairement la fracture de cette apophyse; cependant il arrive quelquefois que l'expansion aponévrotique qui l'unit aux parties voisines, résiste; le fragment supérieur reste ou rentre alors en place, et il n'y a pas d'écartement. Dira-t-on qu'il y avait fracture incomplète? Non sans doute. Ce n'est pas là une pure hypothèse : MM. Earle et Sanson ont observé chacun un cas de fracture de l'olécrâne avec cette particularité (Dict. cité).

Il en est de même pour les fractures longitudinales de la rotule, dans lesquelles les fibres tendineuses du crural antérieur qui la recouvrent sont restées intactes. Cet exemple est si frappant qu'il pourrait suffire seul.

Cela a lieu même pour le fémur; je cite textuellement M. Sanson lui-même : « Les fractures trans-
» versales offrent rarement ce déplacement suivant
» la longueur, *surtout chez les enfants* dont les
» muscles ont peu d'énergie. Il n'est pas rare non
» plus, chez les enfants plus particulièrement, de
» voir une cuisse fracturée courbée angulaire-
» ment (Dict. prat. t. VIII, p. 526).

Je ne conteste, certes, pas le moins du monde l'existence des fractures incomplètes; bien loin de là. Je doute seulement qu'il en soit toujours ainsi; et les considérations et observations précédentes me portent à croire qu'on a pu quelquefois prendre pour incomplètes des fractures réellement complètes, mais masquées par quelques circonstances. Il me semble que les remarques que je signale méritent de fixer l'attention des observateurs.

XIIIe Obs. — *Fractures congéniales* consolidées. Les cas de lésions traumatiques des os pendant la vie intra-utérine offrent assez d'intérêt pour que je croie devoir rapporter l'exemple suivant : En mars 1837, une femme âgée de 30 ans, se présente avec son nouveau-né qui est atteint d'une fracture congéniale de la jambe gauche. Au 6e mois de sa grossesse, elle était tombée, d'une hauteur assez considérable, sur le côté droit; elle en ressentit une douleur violente qui persista dans le flanc pendant un temps assez long; mais sa chute ne fut suivie d'aucun accident fâcheux; l'avortement ne survint pas. Elle accoucha à la fin du neuvième mois; son enfant présentait une grande difformité de la jambe gauche. Le tiers inférieur faisait un angle prononcé avec les deux tiers supérieurs. La soudure des deux fragments était complète. On sentait très-bien le cal.

Cet exemple montre qu'il peut se faire une fracture par cause traumatique, pendant la vie intra-utérine, et que cette solution de continuité est susceptible de se consolider spontanément.

II. *Corps étrangers des articulations.*

L'histoire des corps étrangers intra-articulaires a beaucoup occupé les chirurgiens, qui ont singulièrement varié sur leur étiologie et leur thérapeutique. « Il n'a pas été possible encore, dit M. Velpeau, de s'entendre jusqu'ici sur le mécanisme de la formation de ces produits (Dict. en 25 vol. 1833, IV—179).» Citons d'abord quelques observations, elles nous serviront à discuter les points les plus importants de la matière.

XIVe Obs. — *Corps étrangers dans l'articulation scapulo-humérale.* En 1833, je faisais, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, quelques recherches d'anatomie sur le cadavre d'un homme adulte, livré aux dissections; j'ouvris la cavité articulaire de l'épaule droite et je trouvai 8 à 9 petits corps dans son intérieur; ils offraient une forme arrondie, mais irrégulière, une surface humide et polie, et un aspect onctueux qui pouvait faire croire qu'ils étaient enveloppés d'une membrane synoviale. Leur consistance était très-dure, ils avaient la couleur des cartilages, au point qu'il eût pu être difficile de les en distinguer; ils paraissaient sans vaisseaux. La dessiccation ne les réduisit pas autant que M. Velpeau dit qu'elle a coutume de le faire sur les concrétions de cette nature, et je crois que ce résultat doit être plus marqué *spécialement sur celles qui sont moins consistantes;* c'est une distinction à établir; quelques-uns de ces corps étaient libres et flottants; mais la plupart étaient pourvus d'un pédicule plus ou moins effilé. Leur grosseur varaiait depuis celle d'un grain de chenevis jusqu'à celle d'une noisette. Tous se

trouvaient dans la capsule articulaire. J'examinai avec soin l'articulation scapulo-humérale, je n'y trouvai aucune trace de maladie; les fibro-cartilages étaient intacts, et les membranes saines. L'épaisseur des corps étrangers surpassait de beaucoup celle qu'eût pu offrir le cartilage articulaire. J'ignorais l'histoire pathologique de ce malade, mais rien ne fait présumer que pendant la vie son attention se fut portée vers l'existence de cette lésion. Je ne trouvai rien de semblable dans les autres jointures.

Les auteurs qui traitent de ce point, ne parlent guère que du coude et surtout du genou, et en général des ginglymes. Ils se taisent sur l'articulation scapulo-humérale.

Voyons quelles lumières l'étude de cette observation pourra nous fournir pour la discussion des trois théories proposées sur leur étiologie.

A. La première, qui est en même temps celle qui a eu le moins de vogue, assimile ces corps aux concrétions par précipitation, à la manière des calculs vésicaux. Ambroise Paré, qui raconte l'histoire d'un produit de ce genre qu'il trouva dans le genou, lui donne le nom de *pierre*. Leur formation aurait ainsi lieu par précipitation des sels de la synovie. Une pareille doctrine ne pouvait tenir devant l'examen anatomique.

B. Une théorie qui a joui d'une bien plus grande faveur, et qui a entraîné une partie des chirurgiens du 18e siècle, est celle de Monro, adoptée par Petit-Radel, qui les considère comme des *fragments* de cartilages NATURELS *accidentellement* détachés. J'ai entendu M. Lisfranc la professer en 1835. Mais l'analyse des faits ne lui est pas favorable; dans le cas que je viens de citer, les surfaces articulaires étaient saines, et, je le répète, *l'épaisseur des corps étrangers surpassait de beaucoup celle qu'eût pu avoir le cartilage soit huméral soit glénoïdien.* D'ailleurs, même dans les cas où l'état des cavités diarthrodiales dépose le plus en faveur de cette opinion, il est facile d'en démontrer le peu de fondement; en effet les excavations qu'on a cru remarquer sur les surfaces contiguës, pouvaient fort bien tenir à la pression de ces corps étrangers. Pourquoi ces prétendues pertes des substances correspondent-elles si peu pour la forme et le volume aux fragments qu'on en dit détachés? Pourquoi l'existence de ces corps est-elle si rare ou si différente dans les cas les plus favorables à leur formation, comme, par exemple, dans les tumeurs blanches? on est donc forcé de convenir que les choses ne se passent pas de cette manière dans la généralité des cas.

C. Une troisième théorie est venue, qui ruine les deux précédentes; elle a été mise en avant par Hunter, et adoptée par Astley Cooper, Béclard, A. Férard, etc. Elle considère ces corps comme primitivement formés en dehors de l'article, où ils ne s'engagent que peu à peu et consécutivement, en poussant devant la membrane synoviale dont ils se forment une enveloppe. Cette nouvelle hypothèse rend compte de l'existence et de la formation du pédicule, et du mode d'adhérence qui empêche les cartilages d'être libres, et elle permet de concevoir comment ils peuvent le devenir à la longue.

Bien que séduisante, elle ne satisfait pas à toutes les formes, et ne résout pas la question de l'origine première et du développement successif de ces produits.

D. Tous ne se forment pas en dehors de la capsule synoviale; et alors l'hypothèse précédente est en défaut. Deux causes me paraissent présider à leur formation :

1° Il est un point de la pathologie des articles dont on s'était peu occupé jusque dans ces derniers temps, je veux parler des hémarthroses; je n'entends pas dire qu'elles n'étaient point connues; mais leur diagnostic et leur traitement laissaient beaucoup à désirer. Or, ces hématocèles articulaires sont beaucoup plus connues qu'on ne l'avait cru; depuis une seule année, j'ai pu en recueillir un grand nombre. C'est dans un épanchement sanguin de ce genre que les corps qui nous occupent trouvent fréquemment leur principe; il s'opère deux parts dans le liquide épanché; la partie la plus fluide s'absorbe, après avoir quelquefois servi à dissoudre la plus solide; mais d'ordinaire cette dernière se coagule, et se solidifie à mesure qu'elle perd plus de ses éléments solubles; la fibrine se dépouille de sa matière colorante, passe par différents degrés de transformation, et dégénère à la longue en fibro-cartilage. C'est là une série d'évolutions dont l'habitude de l'anatomie pathologique donne la démonstration; et cela est si vrai qu'un grumeau de fibrine forme souvent le noyau central de ces corps articulaires. Ils peuvent ainsi changer de volume, d'aspect et de consistance, sans pour cela changer de nature; ces phases proviennent des changements que leur font subir la pression et le frottement des surfaces, le contact du fluide synovial et le travail intime et moléculaire de leurs principes constituants. Naissent-ils en dehors de la capsule? On conçoit comment ils pourront être coiffés d'une membrane pédiculée. Se forment-ils en dedans? des adhérences phlogosiques en rendent compte. Les lois pathologiques d'évolution des produits morbides apprennent qu'ils sont susceptibles d'offrir tour à tour la consistance fibrineuse, cartilagineuse, osseuse et calcaire.

M. Velpeau a bien compris l'influence des épanchements sanguins sur la formation des concrétions articulaires. Mais il ne parle que de ce mode de production, et il en est un second que je crois devoir signaler, malgré le silence des auteurs et à cause même de cet oubli.

2° Une hématocèle n'est pas la cause unique de tous ces corps étrangers; et je crois pouvoir affirmer qu'elle ne les a pas constamment précédés. Quelle est alors la puissance formatrice qui les développe? L'anatomie pathologique enseigne qu'un dépôt de lymphe concrescible peut amener les mêmes résul-

tats. Que se passe-t-il à la longue dans l'hydrothorax phlegmasique? La lymphe plastique se dépouille peu à peu de ses éléments les plus fluides que l'absorption fait disparaître; elle se coagule, se solidifie, et passe par les mêmes phases que je viens de décrire pour le sang; combien de fois n'ai-je pas trouvé, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, des matières fibro-cartilagineuses, osseuses et calcaires sur des sujets porteurs d'anciennes pleurésies? Les mêmes remarques d'ailleurs trouvent place ici pour les autres phénomènes secondaires.

Le moyen curatif, dans tous les cas, est l'extirpation; mais il est loin d'être sans danger, et l'on ne doit y recourir qu'après avoir inutilement employé, la compression méthodique, les topiques dissolvants et résolutifs, et les remèdes usités en pareille occurence; et même le cas de mort de Hewit, les deux de Samuel Cooper, les quatre de Richerand, etc., avaient tellement effrayé les chirurgiens que Bell, David, Bromfield et Boyer rejettent l'extraction, et proposent l'ankylose artificielle; Bell va même jusqu'à lui préférer l'amputation du membre. Dans un tel état de choses, il sera instructif de relater l'observation suivante :

XVe Obs. — *Corps étranger dans l'article du genou; extraction; guérison.* Le sujet est un étudiant en médecine, âgé de 20 ans; il s'agit du genou gauche. On ne pouvait assigner à la maladie d'autre cause extérieure qu'une chute qui avait eu lieu deux mois avant les premiers symptômes qui parurent; lors de l'examen, on reconnut à la partie interne du genou un corps assez volumineux et mobile; la moindre pression déterminait une vive douleur; du reste, il y avait en outre des signes de sub-inflammation et d'épanchement dans l'intérieur de l'articulation fémoro-tibiale. Avant de pratiquer l'extraction, l'indication était de ramener autant que possible les parties à l'état normal; on s'attacha à combattre les symptômes inflammatoires, bien que de prime abord il eût paru plus rationnel, comme ils étaient dus à la présence d'un corps étranger, de faire disparaître en premier lieu leur cause originelle et productrice. Mais par cette pratique, on avait l'avantage de prévenir les accidents qui se manifestent lorsqu'une phlegmasie aiguë vient se surajouter à une phlegmasie chronique. Le repos au lit fut prescrit; des sangsues furent appliquées autour du genou, et des topiques tempérants et résolutifs sur le lieu même; on insista sur l'administration des diurétiques, par suite de l'analogie qui existe entre les hydropisies des synoviales et celles des membranes séreuses. Ainsi la tisane renfermait 30 grains de sel de nitre, avec addition de 2 onces d'oxymel scillitique.

Sous l'influence de ce traitement, l'hydrarthrose disparut, l'inflammation s'éteignit, et l'extraction fut pratiquée le 18 décembre 1835. Le corps étranger fut poussé fortement en bas, en même temps que les téguments étaient tirés dans un sens opposé, afin que l'ouverture de la peau ne fut pas parallèle à celle de la capsule synoviale. Une incision fut faite avec précaution sur la saillie de la tumeur; la membrane articulaire une fois ouverte, le corps étranger se présenta par un angle et fut projeté assez loin. Le parallélisme des ouvertures fut détruit à l'instant, la plaie fut réunie au moyen de la suture, et au bout de quelques jours elle fut cicatrisée. Le corps extrait avait une figure irrégulière; il paraissait en partie cartilagineux et en partie osseux; un point de sa surface était légèrement rugueux, le reste était lisse et poli.

Je rappellerai que d'autres chirurgiens ont déjà appuyé le précepte de l'extraction sur des cas analogues de guérison : Desault, Cloquet, etc., sont de ce nombre; je puis ajouter que M. Lisfranc raconte, dans ses leçons cliniques, qu'il a obtenu plusieurs succès de ce genre et que jamais il n'a vu survenir d'accidents fâcheux en prenant les précautions que j'indique.

III. *Maladies des bourses muqueuses sous-cutanées du membre abdominal.*

L'histoire pathologique des bourses muqueuses sous-cutanées a encore tout l'attrait de la nouveauté. S'il est vrai de dire, avec M. Ollivier (Dict. en 25 vol. 1833, v.), que leur anatomie a été indiquée à peine par les auteurs, *à fortiori* puis-je affirmer que leur étude chirurgicale est peu avancée; la science est en grande partie à faire sur la matière, et je m'estimerai heureux si je puis contribuer à jeter quelque lumière sur ce point intéressant dont j'espère faire sentir l'importance. Frappé de cette lacune, j'ai, depuis une année, observé avec soin les cas de ce genre, et j'en ai recueilli un grand nombre. Le choix que je présente aujourd'hui donne une histoire à peu près complète de la pathologie des bourses muqueuses sous-cutanées des membres inférieurs; elles montrent leurs maladies à divers degrés; j'ai pris soin de relater des cas d'inflammation, d'hydropisie, d'abcès, d'induration chronique, d'ulcérations, etc.

A. *Bourse muqueuse trochantérienne.* Cette capsule est appelée à jouer un rôle important en chirurgie. Dans mon *Mémoire sur les résections du membre inférieur* (Gazette méd., 21 janvier 1837); j'ai rapporté l'observation d'une carie du grand trochanter que la gravité pouvait faire confondre avec une lésion de l'articulation de la hanche; une résection méthodique en délivra la malade, en conservant le membre. J'ajoutais qu'il était facile d'entrevoir la conséquence de pareils faits pour la pratique chirurgicale : les cas d'en faire l'application se rencontrent plus souvent qu'on ne le pense généralement, parce qu'on ne s'est pas toujours occupé de les distinguer avec soin des maladies propres de la hanche. Il suffira d'appeler sur ce point l'attention des praticiens pour que les observations de diagnostic se multiplient.

Or, la bourse muqueuse sous-cutanée n'est point étrangère à la carie du grand trochanter. J'ai rap-

porté le cas d'un étudiant en médecine qui depuis 15 ans était affecté d'une altération osseuse de ce genre. La maladie avait débuté par un abcès formé probablement dans la capsule dont il s'agit, abcès qui, après s'être une fois ouvert, ne s'était jamais refermé complètement. Par intervalle, un érysipèle venait compliquer et aggraver l'état du malade; il y avait une esquille séparée, et comme une masse fongueuse qui s'enfonçait dans l'apophyse; une résection méthodique amena la guérison complète en 5 semaines, en conservant l'usage du membre.

La connaissance de ces faits, je le répète, pourra devenir d'une grande importance pour la pratique; il s'en faut que les maladies du grand trochanter soient aussi rares qu'on le pense communément; M. Velpeau m'a dit en avoir déjà recueilli 8 exemples, dont 4 dans le cours de l'année 1836. Il est malheureusement très-probable qu'elles sont souvent confondues avec des lésions de l'articulation coxo-fémorale; et alors un mal, qu'on pourrait facilement détruire à son origine, finit par empirer, s'étendre et s'élever au-dessus des ressources de l'art.

Le point de départ de la carie de l'os se trouve souvent dans une inflammation de la bourse muqueuse sous-cutanée, destinée à favoriser le glissement de la peau sur le grand trochanter, qui participe ainsi tôt ou tard à l'altération des parties molles. On sent de quelle importance est alors le diagnostic. Ce sera provoquer un progrès que de signaler cette cause d'erreurs, et d'éveiller l'attention des observateurs sur ce point de pratique. Il faudra donc s'attacher à reconnaître l'affection distincte du grand trochanter, et l'enlever par une résection avant qu'elle ait compromis l'existence du membre et celle du malade.

B. *Bourse muqueuse præ-rotulienne.* C'est une de celles qui offrent le plus souvent un état morbide; l'hydropisie est la forme la plus commune de ses maladies.

XVIe Obs.—*Hygroma præ-rotulien.* Un individu se présente en 1835 avec une tumeur indolore, sans changement de couleur à la peau, et d'un volume assez considérable pour recouvrir toute la rotule. On passa un séton métallique dans la tumeur. Je dirai que M. Sanson préfère ce moyen à tous ceux qui ont été proposés, parce qu'ils lui ont paru avoir l'inconvénient de prolonger la maladie, d'enflammer la tumeur, et de donner lieu à des accidents. L'aiguille métallique conseillée en premier lieu par Demours, détermine une légère suppuration autour d'elle, et par là même l'élargissement du canal artificiel et l'écoulement du liquide. Ce procédé a réussi dans plusieurs cas. S'il survient de la phlogose, on la combat avec avantage par des sangsues; au bout de 10 à 12 jours, on retire l'aiguille, et les parois se cicatrisent.

J'ai vu à l'hôpital Beaujon plusieurs hygroma præ-rotuliens, que je ne rapporterai pas en détail; MM. Marjolin et Laugier les traitent par la ponction, l'injection irritante et la compression méthodique; bien entendu que le membre est condamné à un repos absolu. Cette méthode est couronnée de succès. Il faut toujours surveiller l'inflammation, pour l'arrêter quand elle se développe.

Hematocèle præ-rotulienne. L'hydropisie n'est pas la forme unique des affections de cette capsule muqueuse : une des plus communes après l'hygroma, c'est l'hématocèle.

XVIIe Obs.—*Hématocèle præ-rotulienne; ponction, injection iodée; guérison.* Un homme, entré à l'hôpital en 1837 pour une douleur dans l'épaule et dans le coude, déterminée par une contusion, présenta au genou une tumeur qui existait depuis plus de deux ans, et qui avait déjà été traitée par Dupuytren. Elle avait un diamètre longitudinal de 4 pouces, et transversal de 3. Elle laissait entendre à la pression un bruissement particulier qui fit présumer qu'elle contenait des concrétions sanguines; on l'ouvrit, il en sortit de petits grumeaux; une injection iodée fut pratiquée dans la poche. Le malade s'en alla quelques jours après.

Ces tumeurs ont été souvent confondues avec les loupes; elles arrivent chez ceux dont les genoux sont sujets à des frottements répétés. Dans le premier mois de leur existence on peut les guérir par la compression, par l'écrasement, par la ponction suivie ou non de l'injection d'un liquide irritant; si on les ouvre, on trouve un kyste qui contient des grumeaux sanguins; d'ordinaire elles sont d'origine traumatique; plus tard la matière contenue ressemble à du chocolat; à la fin, on y distingue des grumeaux blanchâtres, fibrineux qui sont, comme nous l'avons prouvé, la cause originelle des produits qu'on nomme *corps étrangers* spontanés amphi-articulaires. Quand on comprime ces tumeurs sanguines, on sent un frémissement qui ferait croire à des corpuscules semi-cartilagineux ou à des hydatides qui se froisseraient mutuellement; ce phénomène peut tenir soit au choc des concrétions fibrineuses soit à l'écrasement des grumeaux sanguins. La résorption peut s'en faire par l'emploi du muriate d'ammoniaque, aidé de la compression, et parfois du large vésicatoire volant. Plus tard, quand ces moyens échouent, la ponction si la matière est fluide, l'incision si elle est demi-solide, puis l'injection stimulante ou au moins l'inflammation adhésive artificielle du kyste, amènent l'obturation de la cavité, et par là même la guérison.

Dans quelques circonstances, il arrive que la capsule muqueuse s'enflamme, et que, distendue par la suppuration, elle se rompt en divers points; le pus s'infiltre à droite et à gauche dans le tissu cellulaire environnant, et la maladie offre plus d'une analogie avec le phlegmon diffus; ou bien, à un degré avancé, l'articulation du genou présente une tuméfaction telle qu'on pourrait prendre la maladie pour une inflammation avec épanchement dans la cavité articulaire tibio-fémorale.

Que se passe-t-il après l'opération guérie? peut-il

y avoir récidive ? On a dit qu'il ne fallait pas trop promettre une cure radicale, parce que les rechutes ne sont pas inouïes. Cependant la cavité du kyste est bien oblitérée. Qu'y a-t-il donc? Le voici : il n'y a pas alors reproduction de la maladie préexistante; mais il se forme une autre bourse muqueuse qui peut s'affecter comme la première. A l'appui de mon opinion, je me bornerai à citer la phrase suivante de M. Ollivier : « l'organisation des bourses » muqueuses sous-cutanées, est si simple que je » n'en pense pas moins qu'après l'opération une » nouvelle capsule puisse se reproduire en dessous » de la cicatrice, si la peau de cette région est » exposée de nouveau à une pression continuelle » où à des frottements répétés. Les bourses sous- » cutanées qu'on voit se développer accidentelle- » ment nous en offrent assez d'exemples (Dict. en 25 vol., 1833, v-547). »

C. *Bourse muqueuse malléolaire.* A mesure que nous avançons, nous voyons des formes et des conséquences différentes ; ces remarques me paraissent d'autant plus utiles que ces points sont loin d'être vulgaires dans la science, et que le diagnostic en pareille occurence exerce une influence puissante sur la thérapeutique.

XVIIIe Obs.—*Ulcération de la bourse muqueuse de la malléole interne.* Un homme, sain et vigoureux, et d'un âge adulte, se présente à l'hôpital le 8 décembre 1836. Il a un ulcère sur la malléole interne ; il lui arrive, en marchant de se donner des coups de pied dans cette région. Le stylet montre un décollement dans une étendue de deux pouces, qui permet de soulever la peau et de sentir la malléole ; on eût pu croire à une carie du tibia, mais l'anatomie apprend que chez nombre d'individus il existe dans cette région une bourse muqueuse sous-cutanée dont l'usage est de faciliter les mouvements de la peau sur la saillie tibiale ; j'ajouterai au reste que toute cause qui détermine une pression ou des frottements répétés contre une partie osseuse saillante dans quelque région du tronc ou des membres, suffit pour donner lieu à la formation accidentelle de ces capsules.

Mais il se trouve qu'elles deviennent souvent plus nuisibles qu'utiles; car les froissements ou les contusions y amènent des épanchements de sérosité ou de sang; ces tumeurs, quand elles sont indolentes, ont un premier inconvénient, celui de gêner les mouvements de flexion, comme on le voit au genou, pour l'hygroma præ-rotulien, et au coude pour celui de l'olécrâne; à la longue, ou par une cause traumatique nouvelle, elles s'altèrent, et peuvent s'ulcérer comme dans le cas qui nous occupe. Or ici, le pronostic eût été fâcheux, si on se fût borné à traiter l'ulcère par les moyens habituels ; l'indication était de produire l'oblitération de la cavité qui l'entretenait. Il est en effet à remarquer que ces bourses *celluleuses* qu'on appelle improprement *muqueuses*, puisque leur organisation est tout à fait analogue à celle des *séreuses*, que ces bourses, dis-je, se transforment, dans l'état morbide, en pseudo-muqueuses comme dans les abcès fistuleux chroniques. Ici on eut recours à l'injection irritante avec la teinture d'iode, puis à la cautérisation des bords, en même temps qu'on employait la compression.

XIXe Obs. — *Abcès et ulcération de la capsule de la malléole externe.* Un homme, âgé de 55 ans, portait depuis trois ans cette maladie à la malléole péronière du pied gauche. Cette inflammation suppurative occasionnait de temps à autre la formation de petits abcès. Quand le malade entra à l'hôpital de la Charité, la saillie du péronée était tuméfiée; il y avait des fistules qui donnaient issue à une suppuration de mauvaise nature, et qui permirent de constater l'existence d'une carie de l'os. La peau était engorgée, rouge tout au tour et décollée en quelques points; tôt ou tard l'articulation aurait fini par être envahie, et il n'y aurait plus eu de ressource que dans l'amputation de la jambe.

Ce cas est analogue au précédent, mais à une période plus avancée ; n'est-il pas évident que c'est la bourse muqueuse péronière qui a été le point de départ de l'altération ? Dans mon mémoire *sur les résections du membre inférieur* (Gazette méd., 21 janvier 1837), j'ai montré combien le diagnostic était important dans de semblables altérations, et combien, par une *résection dans la continuité*, il pourrait être avantageux d'emporter la partie malade sans pénétrer dans l'article, afin d'éviter les accidents qui suivent fréquemment la lésion traumatique des synoviales et de conserver au malade l'usage du membre.

La formation et les maladies de la bourse muqueuse péronière ne sont pas rares chez les tailleurs, où elle est soumise à des froissements répétés par suite du mode de station qu'ils adoptent.

D. *Bourse muqueuse calcanéenne.* L'anatomie de cette capsule est toute nouvelle, et sa pathologie n'a pas encore été décrite, que je sache.

XXe Obs. — *Ulcération calleuse de la bourse muqueuse du talon.* Une femme se présente avec une sorte de production cornée qui couvrait le talon, et au-dessous de laquelle existait un ulcère. La première idée fut de croire à une altération organique du calcanéum. On la tint longtemps dans l'appareil calorifère de M. Guyot à une température d'environ 30°; c'était pendant le mois de décembre 1836. Au bout de 15 à 20 jours on n'avait éprouvé aucun succès. Alors on eut recours aux cataplasmes; la pellicule se ramollit ; on en fit l'excision ; la cicatrice se forma peu à peu à l'aide des moyens que j'ai indiqués.

Que s'était-il passé ? La bourse muqueuse s'était enflammée, elle avait à la longue ulcéré le derme; l'épiderme s'était décollé et avait formé une espèce de phlyctène qui s'était épaissie par une production cornéiforme. Au-dessous existait une ulcération avec une petite ouverture qui communiquait avec un assez large décollement de la peau ; c'était

à cause de la persistance de la maladie. Le premier degré du mal se voit souvent chez ceux qui ont le talon meurtri par des bottes trop étroites; négligée, cette légère phlegmasie pourrait amener la carie du calcanéum.

E. *Bourse muqueuse sous-métatarso-phalangienne du gros orteil.* Cette note, comme la précédente, donnera l'explication de divers cas opiniâtres dont on ne s'était pas rendu compte.

XXIe Obs. — *Ulcération de la capsule sous-métatarso-phalangienne du gros orteil.* Un individu se présente avec un ulcère sous le gros orteil, compliqué d'induration cornée de cette partie, et suite d'excès de marche. On applique des cataplasmes pour ramollir et dissiper l'induration. Les croûtes s'enlèvent; la plaie devient plus superficielle; on exerce une compression avec un bandage de diachylon qui amène assez rapidement la cicatrisation. 15 jours après le malade était sorti guéri. Cette altération se trouve quelquefois dans les mêmes circonstances, sous le 5e orteil, comme j'en pourrais citer un exemple; on rencontre aussi une maladie analogue sous le talon; ces trois cas s'expliquent par l'existence d'une bourse muqueuse particulière, et fournissent à peu près la même symptomatologie.

F. *Bourse muqueuse métatarso-phalangienne latérale du gros orteil.* Cette capsule est exposée à de nombreuses causes morbides; la pression des chaussures sur la tête du premier métatarsien en provoque souvent le développement; elle paraît être plus fréquente chez les hommes, par suite de l'habitude, où la coquetterie les tient de serrer leurs pieds outre mesure; de là une maladie connue sous le nom vulgaire de *oignons* du pied. La marche, avec des souliers trop étroits, les contusions, les froissements répétés en amènent tôt ou tard la formation à un degré plus ou moins prononcé. La maladie passe par plusieurs phases : c'est d'abord un épanchement de sérosité ou de sang; la coagulation d'une partie des liquides laisse le volume de la tête osseuse plus grand qu'à l'ordinaire; parfois à une *deuxième période*, les fatigues de l'exercice et la persistance des mêmes causes produisent l'explosion d'une inflammation; ce n'est plus du sang ou du sérum que contient la poche; elle se transforme en un kyste suppuré qui peut présenter la même série de phénomènes que les abcès. Dans une *troisième période*, les parois de la capsule, en proie à des agents d'irritation continue et par là même à une phlegmasie sub-aiguë qui se prolonge, passe à un état d'*induration chronique;* c'est alors le terme de la tumeur qui constitue l'*oignon*. En subissant cette évolution morbide, elle reste souvent indolente : l'épaisseur de ses parois lui donne alors tous les caractères d'une masse dure et compacte qui ne renferme aucun liquide dans son intérieur et qu'on a prise pour une hypertrophie de la tête métatarsienne. Je connais une famille où cette disposition est héréditaire, et dont tous les membres, parvenus à l'âge adulte, présentent des *oignons* prononcés. Brodie paraît avoir observé un exemple analogue.

XXIIe Obs. *Inflammation suppurative enkystée de l'oignon du gros orteil.* Une femme se présente à l'hôpital, le 12 décembre 1836, avec une forte saillie de la tête du premier métatarsien. Les circonstances commémoratives embrassaient des excès de fatigue, et l'augmentation progressive d'une tumeur et d'une douleur locales. Il y avait un empâtement qui gagnait le dos du pied; il était clair qu'une inflammation était survenue et s'était terminée par suppuration. Une couche croûteuse existait par-dessus; on la ramollit par des topiques; elle tomba; on exprima un liquide lactescent; on n'ouvrit pas la bourse muqueuse, parce que, voisine d'une articulation déjà irritée, elle menaçait de s'y propager, et que parfois ces cavités kystiques sont longues à se coller par adhérence. Le sac se vida; le pertuis se ferma rapidement, ce qui empêcha d'y faire une injection iodée. La malade sortit le 19 décembre.

XXIIIe Obs.—*Induration chronique, suivie de la suppuration de l'oignon du gros orteil.* Un rélieur, d'un âge adulte, se présente à l'hôpital le 18 février 1837, avec un *oignon* ancien et très-volumineux; il avait la grosseur d'un œuf, et s'étendait un peu sur la face dorsale du 1er métatarsien; il y était survenu de la douleur; il y avait de la rougeur à la peau; la tumeur était sourdement fluctuante comme le sont souvent les foyers synoviaux. Le souvenir de l'observation précédente éclaira le diagnostic. La maladie paraissait avoir envahi les deux bourses muqueuses que l'anatomie exacte montre en dedans, au-dessous et au-dessus de l'articulation métatarso-phalangienne. Il fut résolu qu'on ferait la ponction du foyer, qu'on exprimerait les matières pour pratiquer une injection irritante. Il sortit du pus et du sang. Un gros de solution de teinture d'iode (c'est-à-dire 2 gros de teinture d'iode étendus dans une once d'eau) y fut injecté. L'expérience venait d'être faite avec succès dans un kyste séreux placé sur le dos du pied d'un autre malade et contenant une matière gélatineuse.

Ainsi il ressort de ce qui précède, que plusieurs circonstances concourent à donner à la fois de l'intérêt et quelque importance au point de pathologie qui nous occupe; pour ne parler ici que des bourses muqueuses sous-cutanées du membre abdominal, on peut dire que les conditions de siége, de lésion, de diagnostic différentiel et de thérapeutique qu'elles présentent, méritent une attention toute particulière.

On conçoit en effet que le voisinage des articulations principales du membre (hanche, genou, tarse, métatarse, etc.) dans les cas que j'ai pris soin de détailler, commande un examen spécial. Plus d'une fois non-seulement la conservation de l'appareil, mais encore la vie du malade en dépendent. Les observations précédentes ont assez démontré

combien la thérapeutique doit varier et se régler avec le genre et le degré de lésion; et combien il importe pour la cure que le diagnostic différentiel soit dès l'abord établi d'une manière positive, soit pour arrêter une affection légère qui peut devenir grave et profonde, soit pour ne pas désespérer d'une maladie dont l'art peut encore triompher, comme je l'ai montré pour le grand trochanter.

Le voisinage des os suggère les mêmes remarques et conduit aux mêmes applications; il y a danger à laisser le mal s'étendre au tissu osseux, comme à pénétrer dans les séreuses articulaires; dans l'une et l'autre circonstance de graves désordres peuvent en être le résultat; et l'extension de l'altération en change de suite le pronostic. Sans parler des exemples que j'ai donnés, la position sous-cutanée du grand trochanter, de la rotule, des malléoles, du calcanéum, etc., confirme l'utilité de cette étude et la justesse des principes distinctifs de séméiologie. On sent qu'il est essentiel de démêler dans les symptômes ce qui n'appartient qu'aux parties molles de ce qui tient à la lésion du tissu osseux. Cette dernière n'étant le plus souvent que le *deuxième* degré de la maladie, il s'agira d'empêcher qu'elle passe à cette période de complication; bornée au *premier* degré, elle sera combattue par des moyens plus simples et en même temps plus efficaces.

Mais limitée même aux bourses muqueuses sous-cutanées, elle veut être distinguée avec soin des affections ordinaires des téguments; car sa thérapeutique en diffère comme sa marche; pouvant revêtir tour à tour les formes de l'inflammation séreuse, de l'abcès, du kyste, de l'ulcère, etc., elle réclame une distinction méthodique; et à ce sujet l'anatomie pourra être invoquée avec fruit dans plus d'une occasion, pour mettre sur la voie du diagnostic. Ces remarques trouveraient, s'il en était besoin, une preuve nouvelle dans l'observation suivante :

XXIVe Obs. — Un homme tombe sur le coude; la force de la contusion meurtrit et ouvre les téguments; la plaie s'enflamme et il en suinte un liquide analogue à la synovie; la peau fut décollée. Les sangsues ne purent entraver le travail phlegmasique; la suppuration s'empara du coude. On pouvait craindre que l'olécrâne ne se nécrosât et que l'articulation ne fût ouverte. L'anatomie apprenait qu'il existe une bourse muqueuse olécrânienne; et le mode de traitement que j'ai indiqué suffit pour la guérison.

La thérapeutique, comme le diagnostic, retire un grand avantage de l'étude pathologique des bourses muqueuses sous-cutanées; ainsi, dans certaines circonstances, des cas contre lesquels on ne se serait pas avisé de rien faire si l'anatomie n'en faisait connaître la disposition intime, deviennent simples et curables quand on les distingue. Ces remarques pourront souvent s'appliquer à la pathologie de l'*oignon*.

XXVe Obs. — Une dame, après des excès insolites de marche avec des souliers étroits éprouve un endolorissement très-vif de la tête du gros orteil; cette saillie augmente manifestement de volume. Une contusion survenue alors vient aggraver l'état du pied; je trouve un oignon prononcé; il est rouge, brûlant et très-sensible à la moindre pression; il y a menace de suppuration. Je prescris des pédiluves émollients, le repos absolu; et bientôt des topiques résolutifs suffisent pour amener la guérison.

Je ne crois point devoir retracer ici le détail des moyens thérapeutiques dont j'ai signalé l'efficacité dans le cours de cet article; ils ont été appréciés chacun en leur lieu; il me suffira de rappeler qu'ils doivent correspondre aux diverses phases de l'évolution morbide, comme hygroma, hématocèle, subinflammation, abcès, ulcération, induration chronique, etc., et de faire remarquer que ces divers degrés de lésion peuvent se rencontrer dans les bourses muqueuses sous-cutanées du grand trochanter, de la rotule, des malléoles tibiale et péronière, du calcanéum, et des têtes des métatarsiens.

E. Médecine opératoire.

La médecine opératoire a été sans contredit une des branches dont les précédents chapitres de ce voyage rapportent le plus de faits; partout l'esprit médical s'évertue à trouver des voies nouvelles, ou des applications nouvelles. Il ne s'agit pas toujours d'une création mais d'une extension ou d'une modification soit de méthode soit de procédé; et en ce genre je crois avoir signalé des observations intéressantes. J'ai eu soin de décrire un nouveau procédé pour la taille périnéale (Sienne), un cas de castration abdominale (Pise), un nouvel emporte-pièce pour la perforation du tympan dans quelques surdités (Florence), des autoplasties soit uréthrales (Pise), soit vaginales (Florence), un nouveau procédé opératoire pour la cure du trichiasis (Pavie), une nouvelle aiguille pour opérer certaines cataractes (Sienne), nombre de résections osseuses et d'observations isolées, etc.

Je me proposai de faire dans ce chapitre une étude comparative sur quelques points intéressants de la médecine opératoire en France et en Italie; des circonstances imprévues ne m'ont pas permis de donner à ce travail le développement que j'aurais désiré lui faire prendre; j'aurais aimé à discuter sous ce point de vue quelques grandes questions de chirurgie, par exemple, les avantages comparatifs du lieu d'élection dans les amputations de la jambe, le diagnostic et le traitement chirurgical différentiel des tumeurs blanches, des hydrocèles, des hernies, etc.; je ne puis qu'effleurer un ou deux points.

Je dois insister sur un accident dont les auteurs se sont peu occupés, je veux parler de certaines erreurs relatives aux amputés; j'ai vu plusieurs fois l'inobservation des préceptes que j'ai à signaler,

conduire à une péripétie funeste, et détruire le fruit des plus belles et des plus heureuses opérations. Ainsi un malade est amputé; son moignon va bien, sa plaie se cicatrise; on peut le considérer comme guéri; il demande à essayer ses forces, et à marcher quelques instants pour essayer sa jambe artificielle (car cela s'applique particulièrement aux personnes à qui on a retranché une portion du membre inférieur); il se lève, mais il oublie que son pied a été amputé; il veut faire un pas, et il tombe; et c'est précisément sur le moignon que porte le poids du corps et par là même la blessure. Cet accident devient grave par l'époque à laquelle il arrive; la cicatrice est meurtrie et déchirée; l'os fait ou a fait saillie; il a souvent dans la chute reçu une atteinte qui plus tard peut amener la nécrose et ces abcès interminables qui l'accompagnent. En même temps l'artère est assez fréquemment ouverte, et projette le sang au loin. On conçoit que toutes ces circonstances sont très-défavorables et qu'il en peut résulter une inflammation qui compromette non-seulement l'opération mais l'existence du malade. C'est ce que j'ai eu occasion de voir encore il n'y a pas fort longtemps, dans un des hôpitaux de Paris. Il faut donc avertir l'amputé du danger qu'il court, mais ce n'est pas tout; car cette précaution n'a pas suffi dans les cas dont je parle; il faut l'aider et le tenir quand il se lève; car le plaisir de recommencer un exercice depuis longtemps interdit lui fait oublier toutes les recommandations qu'on lui adresse.

On a parlé des blessures d'artères guéries avec conservation du calibre et de la perméabilité du vaisseau; on n'a pas eu souvent occasion de le constater sur l'homme; en voici un exemple que j'ai récemment pu observer.

XXVIe Obs.— Le 3 septembre 1836, M. V. étudiant en médecine, âgé de 25 ans, se disposant à faire une partie de chasse, essayait son fusil en faisant éclater quelques capsules; l'avant-bras gauche placé sous la batterie, laissait déborder la main; un éclat de capsule vient frapper la racine de l'éminence thénar, perfore la peau et l'aponévrose, et va ouvrir la branche externe que l'artère radiale fournit au court abducteur du pouce. Cette artère très-développée et très-superficielle chez le sujet donne à l'instant un fort jet de sang d'un rouge rutilant, s'élançant par saccade, rapidement coagulable, et cessant de couler par suite de la compression sur l'artère radiale à l'avant-bras; la plaie avait trois lignes environ d'étendue, et paraissait peu profonde. Le fragment de capsule qui avait dû blesser en piquant, fut sans doute chassé par le sang qui sortait; je ne pus le sentir dans la plaie, malgré les recherches que je fis; en effet il n'y était plus. Je fis momentanément comprimer l'artère radiale; puis j'établis une compression méthodique sur la plaie, au-dessus dans l'étendue de près d'un pouce, et au-dessous (à cause des anastomoses) dans une espace de 6 à 8 lignes, le tout au moyen de compresses graduées que je maintins en place avec un bandage croisé en 8 de chiffre; de peur que l'appareil ne se dérangeât, et que le but ne fût manqué, je le réappliquais presque tous les jours, en ayant préalablement soin d'empêcher toute circulation dans la radiale; au bout de 10 jours, je sentis, en levant les bandes, que la circulation continuait à se faire dans cette artère que je suivais jusqu'au point où elle s'enfonce et se perd dans le petit abducteur. M. V., voyant ces battements, redoutait un anévrysme faux consécutif; je continuai l'appareil jusqu'au 17 septembre, époque où il voulut partir pour la chasse; le 19, c'est-à-dire le 16e jour, il ôta tout appareil, il fit beaucoup d'exercice et d'efforts, et néanmoins il n'éprouva aucun accident. Depuis, j'ai senti encore la circulation dans l'artère blessée, dont les parois n'ont pas contracté d'adhérences malgré la compression que j'avais établie sur 20 lignes de son trajet. Il n'y a pas la moindre apparence d'anévrysme.

Ce cas m'a paru digne d'être signalé.

F. Pathologie médicale.

Je n'énumérerai point ici les différents faits que j'ai enregistrés dans les autres catégories de mon voyage. Je me bornerai à rappeler le fait curieux (cliniques de Sienne) de cette malade qui présentait les symptômes d'une imminence de fièvre cérébrale, par suite de la présence d'un nid de mouches dans les sinus frontaux; voici un cas analogue, bien que placé dans une autre région, et qui mérite également d'être connu.

XXVIIe Obs. — *Otorrhée aiguë regardée comme syphilitique, et due seulement à la présence d'une mouche dans l'oreille.* Un jeune homme, de 24 ans, d'une constitution scrofuleuse, se présente à l'hôpital en 1837. Il avait eu une blennorrhagie 4 ans auparavant, et de nouveau il portait un bubon, et était atteint d'un écoulement uréthral, accompagné d'un phlegmon du prépuce. On employa les astringents et les résolutifs; mais comme on ne parvenait pas à atteindre le but qu'on se proposait, on ouvrit l'abcès préputial. Quelques jours après, le malade fut pris, sans cause connue, d'un écoulement assez abondant par l'oreille, avec céphalalgie, agitation et insomnie. On pensa qu'il était dû à une métastase où à une influence syphilitique. On y pratiqua des injections calmantes; mais quelle ne fut pas la surprise du chirurgien, lorsque au bout de quelques jours, il vit pendant le pansement, sortir, au milieu du pus, une mouche assez grosse. On s'expliqua alors la cause de cette otorrhée, et partant l'erreur qu'on avait commise de l'attribuer au vice syphilitique.

Je crois devoir consigner ici un fait qui m'a frappé et qui peut avoir des corollaires d'une haute importance; je veux parler des gaz abdominaux fétides qu'on rend dès qu'on séjourne dans un lieu infect, quelles en sont l'origine et la source? ont-ils une action directe? ont-ils pénétré mécaniquement ou

chimiquement? voilà autant de questions qui se présentent et qui offrent un vif intérêt pour l'hygiène et la pathologie. Je crois pouvoir dire qu'ils s'introduisent *en partie* directement par les voies digestives par une sorte de déglutition. Examinons une à une les conditions du phénomène.

Considérée sous ce point de vue, la peau est plutôt une voie d'excrétion que d'absorption; c'est ce qui résulte de toutes les expériences de physiologie; cependant les fonctions supplémentaires de l'hématose qui s'opèrent par les téguments montrent que l'absorption s'y exécute, comme l'exhalation, pour les gaz et pour les liquides; les résultats de la méthode endermique convergent vers la même conclusion. Je citerai surtout l'expérience de Bichat, qui, placé dans un amphithéâtre anatomique et ayant soin de ne respirer que l'air extérieur, n'en rendit pas moins à la longue des vents infects; l'expérience de Bichat démontre une analogie frappante dans les effets dont il est ici question. La peau contribue donc au phénomène dont je m'occupe.

Je dirai du poumon ce que je viens de dire de la peau, à savoir que c'est une voie d'excrétion plus encore que d'absorption en ce qui concerne le point que j'étudie. La preuve en est dans les expériences de M. Magendie sur l'huile phosphorée qui, injectée dans l'économie, donne, par l'expiration, naissance à un gaz phosphoré enflammable; elle est dans une expérience toute récente d'une haute importance pour l'anatomie pathologique de la résorption purulente où il paraît y avoir empoisonnement par l'hydrogène sulfuré du pus décomposé; quand on injecte dans le tissu cellulaire d'un animal de l'hydro-sulfate d'ammoniaque, on voit aussitôt la respiration ternir les papiers réactifs. L'appareil pulmonaire est donc une voie éliminatoire; la physiologie apprend qu'il s'y passe aussi des phénomènes d'absorption.

Ainsi voilà le tube digestif converti en un large théâtre d'élimination des principes morbides; ces derniers n'y arrivent, dans ce cas, que par voie indirecte; n'en pénètre-t-il pas aussi par voie directe? On conçoit combien l'action de ces gaz infects serait augmentée s'ils venaient, après une introduction mécanique et directe, se mettre en contact immédiat avec une surface déjà irritée par les phénomènes d'excrétion gazeuse qui s'y passent. Or je crois pouvoir établir ce mode d'introduction. Je dis qu'une partie de l'air corrompu des lieux infects s'introduit directement dans le tube digestif par une sorte de déglutition: nombre de personnes ont la faculté d'avaler de l'air à volonté, et peuvent même pousser la chose au point de distendre l'estomac. Tout le monde en avale sans s'en apercevoir, soit qu'il pénètre seul, soit qu'il glisse avec la salive. Dans l'état ordinaire, le phénomène reste inaperçu; mais quand les gaz avalés sont fétides, leur odeur analogue, quand ils sont rendus par l'anus, est un indice qui met sur la voie. Le peu de temps qui sépare l'excrétion anale de ces vents du moment où ils ont pu pénétrer dans l'économie, s'accorde avec la manière dont ils y sont entrés et la facilité qu'ils ont eue à parcourir la cavité digestive. L'odeur parfaitement identique qu'ils exhalent dénote qu'ils n'ont subi aucun travail clinique et par là même qu'ils n'ont pas été élaborés par un des appareils précédemment indiqués; ce caractère, sans être péremptoire, ce que je n'ignore point, ne laisse pas que de déposer en faveur de l'opinion que j'émets. Enfin je les retrouve dans tous les points du tube digestif; dans les expériences que j'ai faites sur ce sujet, il m'est souvent arrivé de constater leur présence dans l'estomac; je rendais par régurgitation les gaz tels que je les avais avalés, et cela après un temps variable.

Je ne puis ici indiquer que quelques points d'un travail plus étendu que je prépare sur ce sujet; je pense que cette étude doit avoir une importance très-grande pour l'hygiène et pour la pathogénie. On y trouve une explication satisfaisante de certaines épidémies dont le principe est aérien et qui portent spécialement sur les intestins. Les diarrhées dont sont atteints les étrangers qui arrivent dans les grandes villes, comme Paris et Londres, ne dépendent certainement pas, dit judicieusement M. Chomel, des qualités de l'eau, mais du changement d'air. Cette uniformité de causes et d'effets est frappante: voyez ces causes aériennes pathologiques agir, dans les pays marécageux, plutôt sur les étrangers que sur les indigènes, et, dans les armées, moins sur les vieux soldats que sur les recrues dont l'habitude n'a pas encore émoussé la susceptibilité aux influences délétères. On peut encore invoquer en faveur de cette doctrine la plus grande fréquence de la diarrhée dans les saisons humides, c'est-à-dire dans les temps où l'air se charge le plus d'émanations et devient meilleur véhicule des gaz méphitiques. Il me semble que cette manière de voir les faits donne la solution d'un problème à peu près inexpliqué, je veux parler de la prédilection qu'affectent pour la muqueuse intestinale certaines épidémies parfaitement indépendantes du régime alimentaire. Ce principe peut donc être fécond en pathogénie; dès lors on peut assurer qu'il le deviendra également en hygiène. L'action des émanations putrides animales qui, dans les camps comme dans les hôpitaux, causent des dysenteries épidémiques, s'explique facilement dans cette doctrine; Pringle cite le cas d'un individu qui fut pris de dysenterie pour avoir flairé un flacon de sang putréfié; on sait quelle fâcheuse influence exerce alors, dans les infirmeries, l'usage des mêmes chaises percées, pour propager rapidement la maladie.

Je me bornerai à ces considérations générales; elles suffisent pour montrer l'utilité de ces recherches.

G. Obstétricie.

Personne ne contestera que l'exercice clinique

ne constitue l'introduction la plus utile à la pratique de la médecine, et que l'on ne saurait en faire une trop longue étude. Ainsi l'on aura peine à comprendre en France quelle peut être l'utilité des quatre ans que les universités italiennes consacrent presque exclusivement à *la théorie;* si l'on déduit le temps toujours très-long des vacances, à coup sûr ce sera peu de chose que les deux années *de pratique* pour acquérir cette habitude des malades si nécessaire au médecin.

Que sera-ce si nous parlons d'une branche qu'on a trop longtemps tenue comme sous le mystère, que tous étaient appelés à exercer dans le monde, et que peu avaient la faveur de pouvoir préalablement connaître, par suite d'un préjugé qui sacrifiait à une fausse pudeur la vie d'une portion de la société et qui rendait si dangereux le bonheur de devenir mère? Dans les difficultés, aucune autre partie de l'art peut-être n'offre des cas plus pressants et des indications plus urgentes. Bien que l'obstétricie soit une science bornée, on peut dire qu'en général les cours *de théorie* et de manœuvres n'ont pas une durée suffisante ni le développement nécessaire au sujet; mais cette remarque s'applique bien plus encore au temps de *la pratique*, lorsque les étudiants obtiennent la faveur de se livrer à ce dernier exercice qui trop souvent est exclusivement consacré aux élèves-accoucheuses, comme je l'ai indiqué.

J'ai pris soin de recueillir et de faire connaître plusieurs observations de physiologie et de pathologie obstétricales; je n'y reviendrai pas; mais j'ai parlé, entre autres ressources de la thérapeutique obstétricale, de la symphyséotomie pubienne, et je crois utile de rappeler le nouveau procédé que j'ai proposé d'après la méthode de M. Imbert, dont les traités de médecine opératoire ne font pas encore mention.

La femme est placée sur le bord du lit, le siége élevé; les cuisses sont fléchies et écartées; une sonde est introduite dans la vessie pour évacuer l'urine et rendre ce viscère moins accessible à l'instrument tranchant; elle est ensuite confiée à un aide qui doit incliner et dejeter le canal de l'urèthre du côté opposé à celui de l'incision, afin de le soustraire à l'action du bistouri. L'opérateur, placé entre les cuisses de la malade, écarte légèrement les grandes lèvres avec l'index et le pouce de la main gauche, de manière à tendre la membrane muqueuse du vestibule, qui acquiert par la dépression de l'urèthre jusqu'à un pouce de hauteur; il y porte alors la pointe d'un bistouri à rondache au-dessous et en arrière de la symphyse, et, le dirigeant en haut et en avant, il divise successivement d'arrière en avant les parties molles et le cartilage inter-articulaire; les téguments restent intacts. Rien de plus expéditif que ce mode de symphysiotomie pubienne.

Il me paraît avoir plusieurs avantages. Il n'exige aucun préliminaire, ni aucun appareil d'instruments; il n'est pas même besoin de raser le mont de Vénus; un simple bistouri suffit pour l'opération.

On n'intéresse pas la peau, qui reste pour former autour du bassin une ceinture naturelle destinée à borner l'écartement, dont l'extension brusque serait dangereuse. En outre, on évite une cicatrice extérieure souvent difforme, et toujours désagréable.

Par sa direction déclive, la plaie permet facilement au pus de s'écouler, ce qui l'empêche de séjourner sur le péritoine. Par son peu d'étendue elle offre moins d'accès à l'air, qui est une cause d'inflammation septique; et si, dans les ruptures spontanées des ligaments articulaires, il n'y a pas d'accident, ne doit-on pas attribuer cette heureuse issue à ce que la solution de continuité est à l'abri de ce contact? Un autre bénéfice, c'est que la cicatrisation est aussi plus prompte.

Ce procédé possède aussi sur l'ancien l'avantage d'être moins douloureux, puisque la peau est épargnée. Il est plus facile; car on est presque assuré de rencontrer de suite le cartilage articulaire, en portant l'instrument au sommet de l'arcade du pubis; circonstance importante si l'on considère que, dans les bassins viciés, la symphyse, qui se trouve assez souvent déviée, devient une cause de tâtonnements pénibles. Enfin, il simplifie le pansement.

J'emploie pour la section un fort bistouri, convexe sur son tranchant, et terminé par une extrémité obtuse. Avec cette précaution, la section, faite lentement, s'effectuera sans danger, même dans le cas d'enclavement, où la difficulté est à son maximum. Pour plus de détails je renverrai à mon mémoire sur la *Symphyséotomie pubienne* inséré dans le *Bulletin de thérapeutique.*

Orthopédie. Les connaissances orthopédiques ne m'ont pas paru fort répandues en Italie; l'étude de cette branche importante de l'art y est en général peu cultivée. Ce que l'Italie a produit de mieux en ce genre est sans contredit le beau mémoire de Scarpa sur le pied-bot. Je n'ai entendu parler que d'un seul établissement orthopédique; j'aurais été bien aise d'en comparer les moyens thérapeutiques avec ceux qu'on emploie en France et notamment à Paris, où le grand ouvrage de M. Jules Guérin, couronné par l'Académie des sciences, vient d'ouvrir une voie large et féconde; mais il paraît qu'on ne permet pas de le visiter, et je n'ai pu rapporter d'Italie aucun enseignement spécial sur l'orthopédie. Ce que je puis dire c'est que les moyens d'étude et d'application n'y manqueraient pas, particulièrement dans les provinces milanaises où le rachitisme, les nains et les difformités des membres sont loin d'être rares. Je n'ai trouvé aucune question qui y ait trait dans le *Manuel du candidat au grand examen de chirurgie* par M. Louis Fanzago de Padoue, fils du fondateur du musée pathologique de cette université, bien que toutes les autres grandes questions y soient décrites.

H. Ophthalmologie.

J'ai mis un soin particulier à peindre l'état de l'ophthalmologie en Italie, et à retracer les traits principaux de son histoire actuelle. Plusieurs motifs me guidaient : Lyon, où je suis appelé à exercer l'art de guérir, Lyon a été le berceau de l'ophthalmologie et compte nombre de traités et de noms célèbres ; un auteur trop peu connu dans la littérature médicale, Louis Guillon Dolloy a fourni des documents précieux; plus tard Guérin et Pouteau ont contribué aux progrès de l'oculistique, et ont laissé leur nom à divers procédés ou instruments; les praticiens, peu versés dans la science de l'histoire de cette branche de l'art, peuvent ignorer la part qu'y ont prise les médecins précités ; mais personne n'ignore quelle influence exerça Jean Janin dont la réputation était européenne, et dont la mort est encore récente : ses *Mémoires sur l'œil* seront toujours consultés avec fruit. Un chirurgien contemporain de Janin, et l'un de ceux qui ont jeté le plus d'éclat sur le poste chirurgical auquel je suis appelé, Marc Antoine Petit, a enrichi l'ophthalmologie d'observations et de mémoires d'une haute importance. Lyon compte encore des hommes de l'art qui cultivent cette branche avec distinction. J'avais donc un intérêt particulier à esquisser l'histoire actuelle de l'oculistique en Italie. Un autre motif m'y engageait, c'était le désir de voir se répandre plus largement l'étude de cette partie des sciences médicales; l'impulsion nouvelle qu'elle reçoit en France depuis quelques années promet un riche avenir; il est temps qu'elle sorte de l'espèce d'oubli où l'ont laissée quelques hommes et la plupart des livres classiques, et qu'elle rentre plus généralement dans les domaines communs de la chirurgie, comme cela est déjà arrivé pour la pathologie herniaire.

Je me suis efforcé de grouper sous ce titre les faits épars que j'avais remarqués dans toute l'Italie, et je crois être arrivé à des résultats utiles et avoir recueilli plusieurs observations intéressantes. J'ai enregistré plus d'une découverte, et plus d'une opération nouvelle, telles, par exemple, que celles du trichiasis, de la cataracte, etc. J'ai cherché par une étude comparée des cliniques nationales et étrangères à mettre en relief divers points de doctrine et de pratique, en ayant soin autant que possible, de m'appuyer sur l'anatomie pathologique. Je me propose actuellement de consigner ici quelques *Recherches nouvelles sur la cure radicale de la fistule lacrymale.* Mais avant d'entamer ce mémoire, je crois devoir insister sur quelques remarques isolées relatives à la cataracte noire, à l'hypopyon, et à diverses causes d'erreur de diagnostic oculaire.

On a beaucoup discuté sur la cataracte noire des Allemands, qui dans le diagnostic peut, dit-on, se confondre avec l'amaurose. Les recherches d'anatomie pathologique ne viennent pas à l'appui de cette doctrine. On a trouvé une altération dans la densité et dans la forme du cristallin; il parait être dur comme une pierre et rendre, quand on le frappe, un son innaccoutumé; outre cette induration, il présente une teinte d'un brun jaunâtre; sur le malade, il donne lieu à une convexité antérieure, et ne permet pas de voir le fond de l'œil; dans ces cas il est difficile, avec un peu d'habitude et d'attention, de la confondre avec l'amaurose. J'ai trouvé chez M. Sichel des dessins de pièces pathologiques qui montrent dans la *cataracte noire*, cette forme et cette dégénérescence de la lentille cristalline.

Je signalerai ici une cause d'erreur de diagnostic pour la cataracte. Il est certaines formes de taches légères de la cornée qui projettent un reflet profond dans l'intérieur de l'œil, au point de simuler un trouble réel du cristallin; des praticiens de talent s'y sont trompés. Ce sont là ces cataractes *fausses* qui peuvent guérir par des topiques ou des pommades, et qui font la fortune des charlatans. Ces taches ont une influence digne de remarque sur l'état de l'iris, dont il est bon d'être prévenu pour éviter l'erreur. Ainsi dans l'amblyopie irritative, la pupille est d'ordinaire étroite ; mais lorsqu'il existe une tache centrale du miroir de l'œil, elle est dilatée, et il ne faudrait pas en conclure à la non-existence de l'amblyopie; car cet état est commandé par le trouble kératique, il dépend de la cornée et non de l'amaurose. La même chose arrive pour certaines variétés de cataractes commençantes; mais ici il y a une distinction pratique à établir : la pupille est mobile dans la cataracte cristalline, elle est souvent immobile et déformée dans la capsulaire par suite d'adhérences, qui amènent parfois un phénomène à noter; c'est que par le fait des contractions de l'iris, elles se tirent en filaments que quelques ophthalmologues ont pris pour des vascularités de la capsule.

Il ne faudrait point croire que l'hypopyon présente toujours, comme le disent nos livres classiques, la disposition semilunaire avec un niveau horizontal; l'anatomie pathologique en révèle plusieurs formes; et le diagnostic n'en est pas toujours aussi facile que l'annoncent les traités élémentaires : lorsque la matière purulente qui le constitue est diffluente, elle lui donne exactement la figure d'une demi-lune ; si elle est très-fluide l'hypopyon peut même être mobile; mais dans les cas où elle est épaisse et compacte, il n'y a plus ce nivellement; on a vu la compression d'un onyxis en changer tout à fait l'aspect ; quand ce pus concret se sécrète en plusieurs points, il reste en place par sa ténacité, et c'est encore une nouvelle variété. Si la cornée est en même temps malade et trouble, on conçoit combien cette complication peut ajouter à la difficulté du diagnostic.

Des moyens de perfectionner le traitement de la fistule lacrymale par la canule à demeure.

Je crois avoir l'un des premiers précisé les indi-

cations constantes que réclame préliminairement la cure de la fistule lacrymale, et signalé les vices du traitement généralement en usage. Il ne sera pas inutile de rappeler l'attention des chirurgiens sur ce point important, d'autant plus que cette maladie est très-commune et trop souvent rebelle aux moyens qu'on lui oppose.

On s'est laissé éblouir par le prestige d'une opération qui semble guérir comme par enchantement; on ne jugeait pas à propos de recourir aux préparations préliminaires; en un instant tout était consommé. Mais l'intérêt du malade doit passer avant l'amour-propre du chirurgien, qui d'ailleurs n'a rien fait pour concilier ces deux choses. Aussi qu'arrive-t-il? Souvent on laisse la maladie, on n'a fait que lui mettre un masque momentané; elle ne tarde pas à se dévoiler; elle semble revenir; et l'on condamne alors la méthode quand on ne devrait condamner que le chirurgien.

Ajouterai-je que plus d'une fois on enfonce le bistouri, on glisse le stylet et l'on passe la canule ailleurs que dans le canal? c'est là un accident fréquemment méconnu et qui arrive moins rarement qu'on ne le pense. M. Blandin l'avait bien senti quand il a proposé l'usage d'un *stylet conducteur*. Or, attribuera-t-on à la défectuosité de la méthode ce qui n'appartient qu'à la maladresse ou à la précipitation de l'opérateur?

Mais j'accorde que la canule soit bien placée; quel soin a-t-on pris pour lui donner la forme, le volume et la longueur convenables, et pour s'assurer que l'indication est réellement de recourir à ce moyen? Dès qu'on s'occupe si peu d'établir un rapport exact entre les dimensions du canal et celles de l'instrument, est-il donc étonnant que cette méthode manque quelquefois de réussir? Les insuccès peuvent se prévoir à l'avance, et l'étude de ce qui les cause va nous conduire aux moyens de les prévenir. L'obstruction, la chute, et surtout la réascension de la canule sont les principaux inconvénients qu'on lui reproche; ils me paraissent tenir à quatre causes principales :

1° Parce qu'on opère sur des parties souvent enflammées, toujours engorgées et qui opposent un obstacle mécanique à ce qu'on profite, comme il serait nécessaire, de toute la capacité réelle du canal;

2° Parce qu'on ne peut prendre alors que la mesure de l'étroite filière qui existe momentanément, et qu'il arrive tôt ou tard, par les changements qui surviennent, que la canule se trouve trop petite et devient mobile, n'étant plus en rapport de diamètre avec la cavité qu'elle doit exactement remplir;

3° Parce que, employée dans ces circonstances défavorables, elle a nécessairement le triple défaut non-seulement de devenir trop mince et vacillante, ce qui l'expose à descendre et surtout à remonter, mais encore d'être plus sujette à s'obstruer, à cause de la plus grande étroitesse de son calibre, et de n'avoir pas une longueur exactement mesurée sur celle du canal;

4° Parce que, enfin, et c'est un défaut capital, elle a beau être bien construite et bien adaptée; comme elle n'offre rien à son extrémité inférieure qui la maintienne en place, elle reste toujours très-exposée à se déplacer.

Ce sont là quatre indications principales à remplir, et quatre écueils à éviter. C'est déjà un progrès que de se rendre exactement compte des obstacles qu'on a à combattre. Voici quels sont les moyens que je crois pouvoir satisfaire aux conditions pathologiques. Mais je dois relever auparavant une opinion erronée professée par Bichat dans les œuvres chirurgicales de Desault : « *restées intactes, les parois du sac peuvent présenter une tumeur lacrymale, d'où les larmes refluent continuellement sur les joues, à travers les points lacrymaux.* » (OEuvres posthum. II—120.) C'est une erreur; les larmes ne refluent pas des points lacrymaux; le sac, où d'ailleurs ne réside pas la sécrétion, le sac est plein, et ne peut leur livrer passage; elles coulent sur les joues, précisément faute de pouvoir pénétrer les points lacrymaux et le réservoir des larmes.

Reprenons une à une les indications à remplir.

1° Quand on opère par la méthode dite de Dupuytren, de deux choses l'une : ou l'on introduit une canule qui pénètre sans trop de difficulté, mais qui ne tardera pas à devenir trop étroite; ou bien on meurtrit et déchire les téguments du canal, ce qui peut amener plus tard divers accidents et des maladies; ce sont deux écueils également à éviter. Il est indiqué d'abattre préalablement l'inflammation locale, pour dégorger les parties; quelques sangsues à l'ouverture des narines atteignent ce but; ce moyen a réussi souvent à M. Senn de Genève. On aura recours ensuite à la compression excentrique pour rétablir le calibre du canal; on y parvient par le cathétérisme de bas en haut, imaginé par Bianchi vers 1715, et vulgarisé par Laforest dès 1739. En augmentant progressivement le volume des sondes, et en aidant la dilatation par de fréquentes injections émollientes ou astringentes suivant le cas, on arrive rapidement à ce double résultat de dissiper la phlegmasie et l'engorgement. On pourrait employer des corps dilatants, préparés sur le modèle des sondes nasales, qui permettraient, par leur nature, d'exercer une compression excentrique plus puissante et, d'obtenir des résultats plus prompts encore. Il y a donc un traitement préalable à faire subir avant de placer la canule. Depuis deux ans que j'ai spécifié ces indications (Bulletin de thérapeutique, janvier 1836), ces préceptes ont été compris et utilisés; je tiens de M. Serre d'Alais que cette méthode lui a beaucoup mieux réussi et qu'elle lui paraît assurer les avantages de la canule. Poursuivons :

2° La dilatation préalable, en rétablissant la capacité du canal, permet de prendre exactement la mesure de sa forme, de son diamètre et de sa longueur; circonstance importante pour le succès de

l'opération. Dès lors la canule qui doit rester à demeure, pourra être fidèlement moulée sur la grandeur réelle du conduit qu'elle a à maintenir ouvert, et, les tissus étant aussi réduits que possible, il n'y aura plus à craindre, une fois ces précautions prises, qu'elle se trouve plus tard trop à l'aise, et finisse par vaciller, et obéir aux causes qui sollicitent sa chute ou sa réascension. Or la forme et le diamètre peuvent se prendre sur une sonde à empreinte ; c'est une précaution sur laquelle je crois devoir insister ; car il est inconcevable qu'on adopte une canule uniforme pour tous les canaux, qui présentent tant de variétés. Quand on prend si peu de soin pour assurer le succès de l'opération, il n'y a pas à s'étonner que les insuccès se multiplient. Ajoutons qu'il en a été de la *longueur* à donner à l'instrument comme de la *forme* et du *volume ;* les mesures de Dupuytren sont souvent trop fortes ; on peut arriver à des données moyennes plus justes ; mais les moyennes ne sont jamais que des approximations statistiques qui n'ont pas d'application exacte sur l'individu isolé. Il faut donc renoncer à ces formules générales, et interroger l'indication individuelle. Il faut mesurer le canal : l'anatomie montre que *sa longueur est égale à la distance qui sépare le rebord de l'os unguis du pli de l'aile du nez ;* voilà un fait positif, que le cathétérisme avec la sonde à empreinte donnera encore avec plus de précision. Ensuite on pourrait demander quelle utilité il y a à tailler l'instrument en bec de plume comme le faisait Dupuytren, ce qui expose davantage à lacérer les parties molles du canal. J'ai renoncé à cette forme.

3° Comme corollaire de ces deux indications remplies, il résulte évidemment que le calibre de l'instrument, se trouvant plus large sera moins sujet à s'obstruer ; et que, si cet accident arrive, il sera toujours plus aisé d'y porter remède ; des injections tièdes pour détremper et dissoudre les matières, et le cathétérisme avec une sonde fine pour en provoquer l'issue, suffiraient pour cela.

Au reste je dois signaler ici un fait qui ne paraît pas avoir été remarqué par les auteurs, et qui du moins ne se trouve pas mentionné, c'est que l'obstruction de la canule n'a pas toujours les inconvénients qu'on lui attribue et qu'elle est loin d'être une indication constante d'extraction. On peut voir que la dilatation du sac et du canal suffit dans nombre de cas, que la fistule ne se reproduit point, et qu'il ne survient pas d'épiphora. Je crois trouver l'explication de ce phénomène dans la disposition suivante : la canule obstruée ne sert plus de tuyau creux mais de conducteur solide ; les larmes coulent et filtrent entre elle et les parois de la cavité, et la guérison persiste. Cela est si vrai qu'on a pu opérer avec des tiges solides, et obtenir néanmoins la cure radicale. Je puis appuyer l'opinion que j'avance sur l'autorité de M. Jules Cloquet, qui est parvenu à guérir deux malades de cette manière sans qu'il survint d'épiphora. On était bien sûr de l'obstruction. Ce n'est donc pas *toujours* une cause de récidive, et je crois qu'alors qu'il y a retour de la maladie, on doit fréquemment l'attribuer à une autre influence concomitante.

4° Il s'agit donc surtout, après avoir satisfait aux trois indications précédentes, de trouver le moyen de fixer la canule et d'en prévenir la réascension. C'est là le plus grave inconvénient de la méthode, c'est celui qu'il importe actuellement de faire disparaître, en donnant de l'évasement et un rebord supérieur à son instrument. Dupuytren réussissait bien à en prévenir la chute dans les fosses nasales pour la généralité des cas ; mais rien n'empêchait qu'il remontât. Il s'agit donc, je le répète, de le fixer par sa pointe comme il l'est par sa base ; mais il est évident que son procédé ne peut être employé pour ce dernier cas ; le problème reste tout entier.

Voici ce que j'ai proposé : la sonde, en argent préparée pour être élastique, de la forme et de la longueur indiquées par les mesures, évasée et garnie d'un bourrelet circulaire à sa base, sans ouverture latérale, présente à son sommet trois fentes d'environ deux lignes d'étendue, et se trouve ainsi divisée en trois lames qui tendent à s'écarter par leur propre élasticité, et qui, une fois en place s'arc-boutent contre les parois du canal et maintiennent fixément le tuyau métallique. Et comme déjà, avant de l'introduire, nous avons préparé et dilaté la voie, que nous avons modélé son volume sur la mesure précise du canal, on concevra que cette dernière modification doit lui donner toute l'immobilité (1) désirable. La question alors est résolue, et la méthode ne présente plus les défauts qu'on lui reprochait.

Il n'est donc plus question que de trouver le moyen d'introduire et de placer la canule ; il est très-simple ; voici ce que j'indiquais en janvier 1836 : « Le mandrin se divise en deux pièces qui se démontent ; l'inférieure longue de 4 à 5 lignes, a les deux tiers de son étendue occupés à remplir le tuyau métallique dans lequel il s'engage ; le troisième tiers, qui dépasse en bas ce tuyau et qui offre le même volume que lui, de façon qu'il semble le continuer quand ils sont assemblés, se trouve ainsi plus gros que les deux autres tiers, et offre là, circulairement, une rainure d'environ une ligne de profondeur dans laquelle ces trois lames, taillées en biseau de dehors en dedans, s'engagent et sont maintenues réunies quand on monte l'instrument. Cette première pièce du mandrin est percée d'un trou central dans lequel vient s'invaginer l'extrémité effilée de la seconde, jusqu'à ce que le bourrelet de cette dernière s'applique exactement sur

(1) Dès lors tombe le reproche que Bichat et Desault adressent à ce procédé : « La canule reste t-elle en place ? poussée contre la cicatrice du grand angle quand le malade se mouche, tousse où crache un peu fort, elle l'irrite, l'enflamme et peut même la déchirer. » (Œuv. posthum. II—128).

le rebord de la canule qui est ainsi, par ses deux bouts, fortement fixée entre deux puissances opposées. L'instrument assemblé ne fait alors qu'une pièce, et il s'introduit comme dans le procédé de Dupuytren. Cela fait, on applique l'ongle sur le rebord de la canule pour empêcher qu'elle se dérange, et l'on retire doucement le mandrin; dès qu'il est libre, il sert à repousser en bas et à dégager la pièce inférieure qu'on fait tomber dans la narine. On ordonne au malade de se moucher, et l'opération est faite; la canule est placée; retenue par son sommet comme par la base, elle ne peut plus ni descendre ni remonter. Comme opération, cette méthode est aussi simple et aussi brillante que celle de Dupuytren, et en remplissant les quatre indications que j'ai signalées, elle est évidemment plus sûre. »

Ce procédé a l'avantage de n'exiger aucun pansement. Je dois dire que la canule est exposée à une altération dont les livres ne parlent pas; c'est qu'après s'être noircie par l'action de l'hydrogène sulfuré, elle devient rugueuse, s'encombre de mucus, s'altère, et s'écaille sur ses faces. Je suppose qu'il y ait à la longue indication de l'extraire: l'instrument de Dupuytren est insuffisant; on réussit mieux avec un crochet d'acier à tige courbe, et terminé par une sorte d'agrafe, de telle manière qu'il tend à reprendre sa direction curviligne dès qu'il dépasse la canule, ce qui s'annonce par un petit bruit, et qu'il accroche le rebord inférieur et ramène nécessairement l'instrument; lorsque l'usure ou l'érosion en ont beaucoup affaibli les parois, on l'a vu se plisser un peu par les efforts de traction du crochet.

Une dernière considération importante qu'on ne doit pas oublier, c'est que l'extraction n'a rien de grave, et que, c'est le pire qui puisse arriver; or, quand on a retiré la canule, les malades se trouvent exactement dans le même état que ceux qu'on aurait longtemps traités par la tente de Petit ou le clou de Scarpa, sans avoir ressenti autant d'incommodité; c'est-à-dire que la plupart ont obtenu une guérison radicale. C'est là un grand avantage de la canule à demeure, dont les modifications que je propose ne feront qu'accroître l'importance.

Littérature médicale.

Personne ne contestera que les livres classiques ne peuvent donner une idée exacte de l'état actuel de la science dans aucun pays. Quel est, par exemple, le chirurgien instruit qui consentirait à ce qu'on mesure son savoir sur le degré où en sont les ouvrages scholaires de la faculté dont il relève? Ni médecin, ni physiologiste ni aucun homme progressif ne voudraient adopter cette mesure. C'est qu'en effet le classique en science est fort arriéré, que les traités élémentaires ne suivent pas le mouvement, et que l'état actuel de la littérature médicale de l'Italie ni de la France ne saurait s'apprécier par les livres des écoles quelque bien faits qu'ils soient. C'est là un fait positif que tout homme qui étudie par soi et par autrui a nécessairement senti; et c'est là une circonstance qui fait que l'observateur qui voyage et examine avec attention, trouve une foule de choses plus avancées qu'il ne l'aurait cru et peut donner une relation neuve sous plus d'un rapport. Ce travail, je ne le formulerai point dans ce chapitre, je crois l'avoir exécuté dans les parties qui précèdent; je me propose surtout ici de jeter un coup d'œil général et rapide sur les sources et le mouvement de la littérature médicale en Italie.

Et d'abord la littérature médicale étrangère présente quelques particularités qu'on ne rencontrerait pas ailleurs, je veux parler de l'importation des livres exotiques que gêne cette multitude de lois et d'états qui se contrarient. L'Italie par la division politique de son territoire, ressemble assez bien aux cases nombreuses d'un damier, et chacune de ces parcelles de royaume, a ses coutumes, ses douanes, ses barrières et sa jurisprudence qui est plus ou moins contraire au petit monde voisin. Avant qu'on ait passé par toutes ces filières, et qu'on ait eu le visa de cette succession indéfinie de juges et de sentinelles, on peut se lasser d'arriver jusqu'au terme. Ajoutons que les frais énormes de poste opposent un grand obstacle à l'introduction des livres et des journaux étrangers, ce qui, joint à la censure, restreint beaucoup les sources d'instruction. On trouve nombre d'hommes qui désireraient souscrire ou s'abonner aux publications exotiques; mais ils sont retenus par les considérations que je signale; et il est vraiment déplorable que ces mesures antilibérales doublent et triplent le prix des recueils périodiques; ils ne peuvent se répandre comme ils le feraient sous un autre régime. Je dois dire aussi que la poste fait éprouver beaucoup de retard, et que, par une singulière idée du Saint-Siége, le courrier ne part que trois fois seulement par semaine dans les États pontificaux et par là même dans plusieurs points de la Toscane.

La littérature médicale française est la plus répandue en Italie; dans quelques localités il n'en pénètre pas d'autre, et souvent c'est elle qui donne l'impulsion. Le voyageur français a le plaisir de voir que partout on apprécie les œuvres qui proviennent de sa patrie, et de rencontrer nombre de médecins qui parlent sa langue. C'est qu'en effet plusieurs sont venus se perfectionner dans nos écoles, se pénétrer de l'esprit de nos doctrines, et respirer, si je puis ainsi dire, l'air scientifique de notre capitale. Paris est un centre intellectuel vers lequel bien des regards sont tournés; c'est un foyer qui rayonne au loin.

La littérature allemande, beaucoup moins répandue, est connue surtout dans le royaume Lombardo-Vénitien qui est, comme on sait sous l'influence directe de l'Autriche, et où l'allemand s'étudie et se parle plus que partout ailleurs. Plusieurs des professeurs de Pavie et de Padoue sont allés à l'école de perfectionnement de Vienne; il n'est pas étonnant que l'Allemagne retentisse plus ou moins

dans les universités limitrophes ; là l'influence autrichienne se fait sentir jusque dans la langue indigène qui commence à se corrompre par l'exercice de l'allemand qu'on y exige de tout homme en place. Mais partout ailleurs les productions du nord de l'Europe sont moins répandues.

La littérature anglaise ne pénètre guère directement ; en général c'est surtout par la critique des feuilles françaises et allemandes qu'on a l'habitude d'en prendre connaissance ; ce n'est pas que divers ouvrages qui en proviennent ne soient étudiés en Italie sur le texte ou la traduction; mais ce n'est pas la loi commune.

Au reste dans ces trois grandes divisions, les renommées subissent de grandes métamorphoses ; et telle réputation éclatante sur les lieux, n'existe pas au delà des monts ; ce serait une revue piquante que celle où l'on confronterait la célébrité de nombre d'auteurs dans leur pays avec le mérite qu'on leur accorde hors de leur patrie ; en ce sens l'étranger est déjà comme une sorte de postérité ; c'est un premier tribunal devant lequel vient poser chaque gloire dépouillée du prestige local, de la position et de l'influence individuelles. Si le jugement ne reste pas toujours, il forme sans cesse un des éléments de celui que prononcera la postérité. Tel auteur en grande vogue parmi nous, serait bien étonné de se voir la réduit à une si petite figure.

La littérature médicale indigène n'est pas sans intérêt. En Italie, il n'y a pas de centralisation comme en France; ce sont de nombreux foyers épars, des universités et des écoles qui appellent tour à tour et simultanément l'attention; beaucoup de sociétés savantes existent, et il faut avouer que quelques-unes se font remarquer par des travaux vraiment dignes d'être connus ; l'une des plus renommées peut-être, est l'Académie des sciences de l'institut de Bologne ; j'ai lu dans le *rendiconto* de ses séances, l'analyse de diverses recherches pleines d'intérêt. L'Italie médicale est loin de manquer d'activité ; de cette foule d'influences, il résulte un mouvement multiple, qui, sans être très-puissant, est progressif par cela seul qu'il est continu. La multitude de journaux et de recueils périodiques qui se publient est un témoignage permanent de l'observation que je signale et que j'ai eu souvent occasion de vérifier. Mais la presse médicale italienne, qui a l'avantage d'exciter et de soutenir le mouvement, a le défaut de favoriser des résultats qui ne sont pas progressifs, et de donner trop souvent le jour à des œuvres éphémères et mal élaborées. Ici le reproche que l'Italie adresse sous ce rapport à la France, peut lui être renvoyé à plus juste titre; ces publications prématurées et ces mémoires qui fréquemment ne sont que des redites ennuyeuses ne sont pas sans préjudice pour leur patrie; souvent j'ai entendu des personnes instruites refuser à l'Italie le mérite et les talents qu'elle possède, parce que sa presse médicale est trop rarement féconde et instructive. Sous ce rapport on ne peut nier qu'elle ne soit de beaucoup inférieure aux trois branches de littérature dont je viens de traiter ; ce qui ne veut pas dire le moins du monde qu'on est en droit de se ranger du côté des critiques dont je parle.

Les développements dans lesquels je suis entré sur les objets qui précèdent, ne me permettent pas de décrire, comme je me proposais de le faire, ce que renferment de plus saillant les musées d'histoire naturelle, les jardins botaniques (1), les bibliothèques publiques, etc. Poursuivant donc la marche que j'ai ouverte, je reprends la suite de mes remarques.

J'ai dit que l'usage du latin dans les écoles italiennes a l'avantage de donner aux élèves comme aux professeurs une grande habitude de langue classique, et de permettre de discourir en présence des malades ; trop souvent dans nos hôpitaux on est peiné d'entendre le professeur disserter sur les dangers que présente l'état du patient et prononcer impitoyablement son arrêt de mort devant lui. Il y a un autre avantage dont les étrangers surtout reconnaissent d'abord l'importance, c'est que le latin, étant la langue scientifique, devient un lien commun entre les hommes instruits qui voyagent; de manière que sans connaître le langage du pays, on peut communiquer avec une heureuse facilité. Combien de fois ai-je vu des Allemands aborder et saluer des professeurs d'Italie dans la langue de l'antique Rome! Ils pouvaient suivre leurs cliniques avec tout autant de fruit que leurs propres élèves. Il n'en est pas toujours ainsi des Français ; la prononciation qu'ils ont adoptée pour le latin diffère tellement de celle qui est en usage dans presque toutes les universités que ce n'est plus pour eux la langue scientifique et commune, qu'il leur faut du temps et de l'étude pour comprendre comme pour se faire entendre, et qu'il semble d'abord qu'ils ne parlent pas la même langue. Au reste je n'ignore pas qu'il y aurait beaucoup à dire pour et contre cet usage.

---

(1) Je dirai un mot du jardin botanique de Montpellier pour relever une erreur dont-il contribue à perpétuer le souvenir, erreur grave en matière d'histoire littéraire. On vous conduit dans un endroit retiré du jardin, et l'on vous montre une voûte au fond de laquelle on lit sur une pierre brute l'inscription suivante : *Placandis narcissœ manibus.* c'est là, vous dit on, la tombe de la fille d'Young ; a plupart des géographes et des voyageurs ont reproduit et entretenu cette croyance; la *Biographie universelle* l'a accréditée, il n'en est rien cependant. Jamais Montpellier ne renferma le tombeau de la fille du chantre des nuits; c'est à Lyon et dans l'intérieur même de l'Hôtel-Dieu qu'il existe ; là se trouvait jadis un emplacement destiné alors au cimetière des protestants; là fut la sépulture de la fille d'Young ; là se trouve encore la pierre tumulaire avec l'inscription funèbre. Les actes de la ville de Lyon renferment tout au long la cession d'une place du sol pour une somme convenue que paya Young; et il n'y a de vrai dans toute la scène dramatique que le poëte a batie sur ce sujet, que la mort de la jeune fille. Ainsi on ne doit point aller saluer à Montpellier des mânes qui n'y ont jamais été confiées à la terre.

Ce que j'ai rapporté des jugements qu'on émet sur les hommes s'applique également aux journaux de médecine; telle feuille périodique qu'on prône dans son pays est inconnue au delà des frontières ; et les œuvres qu'on lui confie sont vouées à un oubli prématuré. C'est en voyageant qu'on peut apprendre à quel recueil il faut s'adresser pour jouir d'une publicité étendue; on ne saurait croire ayant cette étude combien il règne d'idées erronées sur ce sujet. C'est là une des causes qui font subir aux réputations contemporaines de si profondes épreuves; plus d'une renommée d'homme et de journal est morte en traversant les monts ; il en est de ces prestiges comme du bruit qui diminue en raison directe des distances ; le son le plus fort n'est entendu que dans un espace donné; il a beau étourdir sur les lieux ; il ne fait pas même vibrer légèrement les couches de l'air à une certaine étendue. Ces changements frappent l'étranger ; c'est l'histoire des fantômes qui disparaissent. Je ne conseillerais pas à plus d'une de nos célébrités actuelles de faire le voyage. Une étude comparée de la valeur qu'on accorde aux hommes et aux choses de l'art dans les différentes latitudes du monde savant, ne laisserait pas, je le répète, d'être piquante et ne pourrait manquer ni de sel ni d'intérêt. Je me borne à l'indiquer.

J'ai choisi une tâche plus sérieuse et plus scientifique ; je désire l'avoir rendue plus utile et plus instructive.

J. E. Pétrequin, D. M. P.

CORRESPONDANCE.

—

Nos lecteurs se rappelleront, sans doute, l'essai tenté par quelques médecins belges des vertus de la plante dite *Matica*, mise en usage, pour la première fois, à Anvers contre la phthisie pulmonaire. Les résultats de cet essai furent publiés dans le n° de février 1836, *Annales de la médecine belge et étrangère*. Quelques praticiens désirant répéter les expériences faites par M. Rul-Ogez, s'adressèrent à lui pour obtenir un échantillon du nouvel agent thérapeutique, mais il lui fut impossible de satisfaire à leur demande, laquantité importée du Perou ayant été en peu de temps, complétement épuisée.

Par une lettre en date du 12 avril dernier, M. Rul-Ogez nous informe que, malgré l'insuccès des nombreuses démarches qu'il a faites dans le but de se procurer sur les lieux mêmes, le matica, il ne renonce pas à l'espoir de rendre ses tentatives plus fructueuses.

—

BIBLIOGRAPHIE.

—

Traité général d'anatomie comparée; par J.-F. Meckel; traduit de l'allemand et augmenté de notes par MM. Riester et Alp. Sanson, docteurs en chirurgie de la Faculté de Paris. — Précédé d'une lettre de l'auteur. — Paris, 1836—1838, 10 vol. in-8°, chez Charles Hingray, libraire-éditeur, rue des Beaux-Arts, n° 3.

L'anatomie comparée n'est pas seulement une science intéressante pour la zoologie, dont elle n'est qu'une partie ; elle se lie encore à l'anatomie et à la physiologie humaines, qu'elle éclaire de ses lumières. Elle forme donc partie intégrante des études médicales; aussi est-elle considérée comme une des branches fondamentales de l'enseignement dans toutes les Facultés de médecine.

L'illustre Cuvier, et les savants sortis de son école ont fait faire d'immenses progrès à l'anatomie comparée, et la somme de nos connaissances s'accroît encore chaque jour sur ce sujet d'admiration, par les recherches difficiles auxquelles se livrent continuellement nos zoologistes; mais dans aucune contrée de l'Europe cette science n'est cultivée avec autant de zèle, de persévérance, nous dirons même d'enthousiasme, qu'en Allemagne, où le célèbre Fréd. Meckel tient le premier rang parmi les anatomistes distingués. Auteur déjà de deux ouvrages estimés, l'un d'*Anatomie humaine*, l'autre d'*Anatomie pathologique*, Meckel, dont l'autorité est si souvent invoquée dans les questions d'anatomie et de physiologie, a enrichi la science d'un nouveau système d'anatomie comparée qui se distingue par des recherches exactes, des conceptions hardies et profondes.

Ce grand ouvrage, fruit de longues études, faisait l'admiration des savants de l'Allemagne lorsque MM. Riester et Alp. Sanson conçurent et exécutèrent le projet de le traduire en notre langue. Ces médecins ont acquis des droits à la reconnaissance pour avoir doté la littérature médicale française d'un ouvrage d'une telle importance; ils n'ont pas seulement rendu avec fidélité les idées de l'auteur, ils ont encore enrichi le texte de notes, dans lesquelles ils rappellent les travaux qui ont paru depuis la publication du livre de Meckel.

Une note placée en tête du t. VIII nous apprend qu'à partir de la 383e page ce travail a été confié à M. le docteur Schuster, qui, se conformant au plan suivi par ses prédécesseurs, s'est acquitté avec succès de la tâche difficile d'une traduction claire et précise, qu'il a complétée en ajoutant aussi sous forme de notes, les faits nouveaux extraits des nombreux travaux publiés depuis 1829, époque de l'apparition de l'original allemand; car, comme l'observe fort bien le traducteur, l'illustre Meckel, a voulu non-seulement doter la science de l'anatomie comparée des résultats de ses propres recherches, si variées et si fécondes, mais d'un résumé complet des travaux de tous les naturalistes depuis Aristote jusqu'à nos jours. En d'autres termes, il s'est proposé de réunir dans un immense faisceau les éléments épars de la science, de la représenter dans son plus parfait en-

semble, et d'offrir enfin à la synthèse comme à l'analyse, à la généralisation des faits comme à la recherche des détails, des matériaux amples et aussi complets que le comporte l'état de nos connaissances. Les additions mises en regard avec le texte sont si nombreuses qu'au lieu de six volumes que comporte l'ouvrage allemand, la traduction française en forme dix. Nous pouvons avancer, sans crainte d'être démentis, que l'ouvrage que nous annonçons est le plus profond qui ait encore paru sur l'anatomie comparée.

C'est sous la direction philosophique imprimée aux travaux scientifiques de l'école française que Meckel a écrit son Traité d'anatomie comparée, qu'il divise en une partie générale et une partie spéciale.

La première comprend les conditions les plus générales de la forme animale, et les lois de formation. L'auteur enchaîne toutes les différences dans les corollaires d'une loi commune, qu'il nomme *loi de variété*. La seconde partie, la plus étendue, est l'anatomie spéciale, qui se distingue par une grande lucidité et des détails minutieux dans les descriptions, et enfin par une foule de découvertes et de désignations nouvelles.

L'espace qui nous est réservé ne nous permet pas de faire l'analyse de ce grand et important ouvrage; notre mission doit se borner à signaler à nos lecteurs les productions de la presse médicale qui sont d'un intérêt direct pour la science : aucune n'est plus digne de figurer dans notre revue que l'œuvre remarquable et consciencieuse de Meckel, à laquelle le plus beau succès est réservé.

(Dr M.....)

Disquisitio anatomico-pathologica de plexubus choroïdeis. Auctore J.-M.-E. Van Ghert. — Trajecti ad Rhenum, apud Van Derpost; 1837, in-8°.

L'auteur de cette dissertation latine expose successivement, et dans autant de chapitres 1° la description anatomique des plexus choroïdes dans l'homme et les animaux; 2° l'histoire physiologique des plexus choroïdes; 3° et enfin l'anatomie pathologique de ces plexus. Ces diverses parties, et particulièrement la première, sont traitées avec détails et une grande lucidité; l'auteur a ajouté les résultats de ses propres recherches aux travaux des anatomistes les plus célèbres, ce qui donne à son ouvrage un véritable intérêt.

Une planche gravée et coloriée avec soin représente les parties décrites, et facilite ainsi l'intelligence du texte.

(Dr M.....)

Amputation dans la contiguité des membres; par le docteur Ch. Philipps, de Liége. — Liége, 1838, in-8° de 222 pages, avec 16 planches lithographiées.

L'auteur de cet ouvrage, jeune médecin distingué de Liége s'est proposé de rendre plus claires les démonstrations des procédés opératoires pour les amputations dans la contiguité des membres. S'écartant de la méthode suivie par les auteurs d'anatomie topographique, qui tirent des déductions opératoires articulations, des régions, il étudie isolément les des rapports c'est-à-dire privées des tissus qui les entourent et les protègent.

Les rapports et les directions articulaires sont représentés avec une grande précision sur seize planches dessinées avec soin, par M. Philips lui-même, ce qui ajoute au mérite de son travail, qu'il destine aux élèves qui commencent leur carrière chirurgicale.

Après avoir exposé brièvement les règles générales et les instruments nécessaires pour pratiquer les amputations dans la contiguité des os, l'auteur expose, à l'aide de ses dessins, l'anatomie chirurgicale de chaque articulation et les divers procédés opératoires adoptés de nos jours. Après les désarticulations, il conseille de réunir immédiatement les lambeaux, en ayant soin de placer une mèche dans le fond de la plaie, afin de faciliter la sortie du cartilage, qui se détache au bout de quelques jours et peut compromettre le succès de l'opération si on n'use de cette précaution. Voici comment M. Philipps s'explique à ce sujet : « Lorsqu'on a pratiqué une amputation dans la contiguité, le sommet du cône est formé par un cartilage fort épais, et enduit d'un liquide huileux, formé par la membrane synoviale. Ce liquide empêche le contact immédiat du lambeau, et la lymphe rosée, sécrétée pendant les premières heures qui suivent l'opération, ne peut s'attacher au cartilage en se concrétant. — Si la surface articulaire, privée de cette humeur synoviale, a permis les adhérences du lambeau, on ne tarde pas à voir s'organiser un travail d'élimination; le cartilage abandonne l'os qui le portait, et libre dans la plaie, il se crée un passage à travers les tissus, et vient bientôt fournir les preuves de sa présence, par les ravages qu'il a occasionnés dans la plaie. Une tumeur molle et fluctuante se forme sur le lambeau; souvent on doit l'ouvrir pour évacuer le pus et faire sortir les débris du cartilage qui a occasionné de si grands désordres. » A l'aide du précepte donné par M. Philipps, de placer une mèche dans le fond de la plaie, on évite, selon lui, un semblable accident et on obtient tous les avantages de la méthode adhésive. Ce fait est important pour la pratique et mérite toute l'attention des chirurgiens.

En somme, l'ouvrage que nous annonçons, écrit avec clarté et concision contient une foule de considérations pratiques du plus haut intérêt; il ne sera pas seulement utile aux élèves, il sera encore un guide sûr et instructif pour les jeunes chirurgiens.

(Dr M.....)

Encyclographie

DES

SCIENCES MEDICALES.

RÉIMPRESSION GÉNÉRALE

DES

OUVRAGES PÉRIODIQUES SUR CES SCIENCES, PUBLIÉS EN FRANCE

Savoir :

LANCETTE FRANÇAISE, GAZETTE DES HÔPITAUX;
GAZETTE MÉDICALE DE PARIS;
L'EXPÉRIENCE, JOURNAL DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE;
LA PHRÉNOLOGIE;
JOURNAL DES CONNAISSANCES MÉDICALES;
JOURNAL DES CONNAISSANCES MÉDICO-CHIRURGICALES;
REVUE MÉDICALE FRANÇAISE ET ÉTRANGÈRE;
ARCHIVES GÉNÉRALES DE MÉDECINE;
ARCHIVES HOMOEOPATHIQUES;
ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE;
BULLETIN GÉNÉRAL DE THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE ET CHIRURGICALE;
ANNALES DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE;
JOURNAL DE PHARMACIE ET DES SCIENCES ACCESSOIRES.

BRUXELLES,
SOCIÉTÉ ENCYCLOGRAPHIQUE DES SCIENCES MÉDICALES,
RUE DE FLANDRE, N° 155.

1838.

LA LANCETTE FRANÇAISE,

GAZETTE DES HOPITAUX

CIVILS ET MILITAIRES.

MARS 1838.

N° 26. — 1er MARS.

HOPITAUX AMÉRICAINS. (Friend's Asylum).

M. EVANS.

Folie depuis cinq ans par anémie sanguine; traitement nutritif; guérison.

Madame...., âgée de 50 ans, de Pensylvanie, a été reçue le 17 juin 1836. Huit ans auparavant, elle avait éprouvé pendant longtemps, des frissons; puis des douleurs dans les membres, et des tristesses de temps en temps.

En 1834, elle a été accablée de pensées noires et de mauvais présages de l'avenir; elle fuyait la société, et ensuite elle cessa même de voir ses amis les plus intimes. Rien ne lui fait plus plaisir : la religion, à laquelle elle tenait tant autrefois, ne l'occupe plus; le désespoir s'est emparé de son âme, et elle est devenue incapable de satisfaire aux devoirs de la vie.

Six mois avant son entrée à l'hôpital, elle est devenue subitement joyeuse et heureuse; elle a désiré tout d'un coup la société de ses anciens amis, a fait des préparatifs pour les recevoir chez elle; mais aussitôt arrivés, elle s'est retirée à part, et les a laissés seuls causer entre eux. A cette époque elle dormait très-peu, se levait souvent dans la nuit, et remuait, fouillait ses effets dans sa maison.

État présent, 23 juin. Grande stature; muscles flasques; tête volumineuse; cheveux bruns, yeux châtains; peau brune. Elle dort une partie de la nuit. Téguments crâniens mobiles; chaleur augmentée; pouls temporal et radial petit, fréquent, 70; céphalalgie frontale; pupilles contractées, conjonctive bleuâtre; face et langue exsangues. Contenance normale; peu d'appétit; constipation; abdomen distendu par des vents. Peau des mains et pieds agréablement chaude. Elle est douce et bienveillante quand on lui démontre ses fautes, et se réjouit qu'elle n'est pas privée de l'usage de la raison, et qu'on ne lui empêche pas de faire le bien. Elle a la prétention d'enseigner à ses compagnes d'infortune la politesse par l'exemple, et de corriger l'impudence des autres par des reproches, et elle craint qu'une troisième classe ne soit incorrigible; elle est très-loquace, communicative et versatile. Absence d'affection conjugale et maternelle.

On prescrit : Saignée occipitale par les ventouses, 10 onces.

27 juin. Sommeil meilleur; céphalalgie frontale fréquente; crâne chaud en avant et en arrière; cheveux secs; oreilles brillantes; face pâle; pouls temporal et radial, 68, régulier. Langue pâle, humide; garderobes régulières par l'usage de la magnésie; appétit passable; cœur lent, régulier, 68; flatulences incommodes; pieds et mains chauds. Négligence dans la mise; inconstance dans les déterminations; action continue sans jamais rien accomplir. Moins de générosité. Ramasse toutes les friperies qu'elle trouve, elle les dépose soigneusement dans sa chambre; elle cache du fil, des aiguilles, des dés, et des articles analogues sur elle et dans sa chambre. On ordonne une saignée de 7 onces par l'occiput.

6 juillet. Sommeil bon; un peu de céphalalgie; augmentation de la chaleur de la tête; sourcils tirés en haut. Appétit meilleur. Mouvements du cœur réguliers, 70. Peau chaude. Aucune sensibilité abdominale. Insouciance et vacillation enfantines. Si elle prend un livre, à peine en a-t-elle lu une demi-page qu'elle le met de côté pour prendre autre chose; elle prend l'aiguille, qu'elle échange bientôt pour quelque autre chose analogue. Tout son temps est ainsi passé en des objets inutiles et en hésitations.

12 juillet. Elle vient de voir ses amies : aucune excitation. Continuation de l'avidité pour ramasser et cacher des objets. Une fois par semaine on est obligé de faire la chasse dans sa chambre pour trouver une foule de choses disparues, de la soie, des rubans, des bonnets, des ciseaux, des dés, etc.

15 août. Sommeil très-profond. Cheveux mous. Pieds et mains chauds. Artères temporales turgides, 68; chaleur du crâne augmentée en avant et en arrière. Langue propre; appétit très-fort; nutrition active; embonpoint rapide. Capillaires externes remplis de sang rouge. Persistance de l'hésitation, de la tendance à tout ramasser et cacher. Si on la renferme dans sa chambre pour conduite inconvenante, elle devient insolente et furieuse.

20 septembre. Céphalalgie frontale; augmentation de la chaleur crânienne; sommeil profond; pouls

temporal et radial, régulier 68; pupilles naturelles. Contenance normale. Langue rouge et propre. Appétit vorace. Garderobes régulières. Abdomen indolore. Nutrition active. Pieds chauds. Mise plus soignée. Loquacité moindre. Elle aime l'ordre; sa chambre n'est plus le dépôt des objets des autres et de mille bagatelles. Plus prompte à exécuter; moins bienveillante et douce; elle regrette le passé. Saignée occipitale de six onces par les ventouses.

27 septembre. Dans l'avant-dernière nuit, elle n'a pas dormi une heure; depuis lors, elle est plus parleuse et vacillante. Artères temporales petites et turgides; céphalalgie frontale légère; crâne trop chaud en arrière; appétit très-fort; garderobes régulières; langue rouge et humide; nutrition saine; cœur, 68; abdomen indolore; pouls radial, petit, 68. La malade est irritable, querelleuse, ne supporte pas les reproches. On augmente la dose du fer jusqu'à un gros trois fois par jour. On prescrit une saignée de 14 onces de la tête, à l'aide de ventouses. Après cette saignée, la malade se sent soulagée de son mal de tête.

17 octobre. Sommeil bon; céphalalgie passagère; artères temporales, 64, turgides; langue rouge; garderobes régulières. Embonpoint très-rapide; appétit énorme; pouls radial 64, fort. Désir vif de la malade pour retourner chez elle; abandon de tous les enfantillages; elle suit promptement et avec persévérance tout ce qu'elle entreprend. Le caractère persiste à être irritable et querelleur. Saignée de sept onces à la tête.

1er novembre. Céphalalgie frontale; pouls radial, 70; langue propre; digestions régulières; elle se conduit avec une grande propreté. Depuis quinze jours, la malade ne prend plus de médicaments; elle se porte bien, et est revenue à la raison. *Exeat* guérie.

N° 27. — 3 MARS.

HOPITAL DE LA CHARITÉ.

M. Fouquier.

Hydro-pneumo-thorax.

Au n° 5 de la salle St-Charles a été placé, le 27 janvier dernier, le nommé Zehr, allemand, âgé de vingt et un ans, constitution molle et lymphatique. Ce jeune homme, qui est à Paris depuis quatre mois, était enrhumé depuis les premiers jours de novembre, et avait eu quelques crachats sanguinolents, lorsque, le 15 janvier, il fut pris tout à coup d'une douleur vive dans le côté gauche du thorax, et d'étouffements qui le forcèrent à s'aliter : il est demeuré ainsi sans faire de traitement actif jusqu'à son entrée à l'hôpital.

A son entrée, la douleur pleurétique et l'oppression persistent; la douleur s'étend jusqu'à deux pouces de la crête iliaque. Le malade est couché sur le dos; il y a 36 inspirations par minute; le côté gauche est plus développé que le droit. La succussion donne la sensation d'un flot de liquide. Quand le malade est couché, la percussion donne un son normal dans la paroi antérieure gauche; quand il est assis, la même région donne un son mat. A l'auscultation, on ne perçoit aucun bruit respiratoire dans le poumon gauche; mais on entend distinctement le tintement métallique quand le malade tousse ou parle, et, de plus, un bruit semblable à celui de bulles d'air qui s'élèvent d'un liquide visqueux et viennent crever à sa surface. Dans le poumon droit, le bruit respiratoire est un peu obscur. L'expectoration est difficile, abondante; les crachats sont muqueux, avec quelques stries de sang. Les bruits du cœur sont un peu voilés, et s'entendent à droite du sternum. Le pouls est un peu serré, et donne 112 pulsations. Inappétence; nausées; langue blanchâtre. Point de dévoiement. On prescrit un vésicatoire sur le point douloureux; bourrache nitrée; potion avec 4 grains de kermès et oxymel scillitique.

Vers le 30 janvier, la douleur de côté a beaucoup diminué; on n'entend pas d'égophonie, et le malade, qui jusqu'alors était resté couché sur le dos, s'incline un peu vers le côté gauche, et ne peut dormir que dans cette position. La langue est blanche, humide; il n'y a pas de soif. La face paraît légèrement œdématiée; le pouls est toujours serré et fréquent.

Le 1er février, même état; crachats visqueux; stries de sang plus apparentes que les jours précédents. En auscultant le poumon droit, on entend en arrière un râle crépitant, très-fort; en avant, on entend pendant l'inspiration un craquement semblable à celui qu'on a noté dans la péricardite, sous le nom de bruit de cuir, et, pendant l'expiration, divers sifflements. La percussion dans toute cette région est un peu douloureuse. Mêmes prescriptions.

Le 2 février, l'état est le même. On prescrit de plus 8 ventouses scarifiées sur la partie antérieure de la poitrine.

Le 3 février, les crachats continuent à être visqueux et rouillés. Dans le côté gauche de la poitrine, les mêmes symptômes persistent; à droite, on n'entend pas le bruit noté plus haut, mais divers râles pendant l'inspiration. Du reste, le bruit vésiculaire est complétement nul; le malade n'accuse aucune douleur dans cette région. On prescrit une nouvelle application de ventouses scarifiées; julep somnifère. Du reste, même prescription. Lait et bouillons.

Le 6 février, le malade est complétement couché sur le côté gauche; il tousse beaucoup plus, et ne peut dormir dans toute autre position; pouls petit et fréquent; il a peu dormi dans la nuit, et il a de temps en temps des accès d'orthopnée qui deviennent de plus en plus forts et rapprochés : du reste, même état. Outre les prescriptions ordinaires, on appliquera un vésicatoire au-dessous du premier.

Pendant la nuit du 6 au 7, sans avoir présenté de symptômes bien tranchés, ni délire, ni dévoiement, etc., il meurt peu de temps après avoir parlé au garçon de salle.

Autopsie cinquante heures après la mort.

En ouvrant la poitrine, on ne peut constater la présence que d'une légère quantité de gaz inodore; la

cavité gauche de la poitrine est très-aggrandie, et remplie d'une sérosité verdâtre un peu trouble. Le cœur est fortement déjeté à droite. Le poumon gauche apparaît comme macéré ; il est recouvert dans toute sa partie antérieure, latérale, sa base et sa partie concave, par une fausse membrane de deux ou trois lignes d'épaisseur dont les couches superficielles sont diffluentes, et qui présente des appendices flottant dans sa cavité. Du reste, les lobes sont intimement soudés entre eux, et le poumon ne peut se dilater par l'insufflation ; en arrière, il présente des adhérences.

La face antérieure du poumon droit présente des fausses membranes très-nombreuses et très-fortes qui se fixent à la plèvre costale ; son lobe supérieur présente au sommet une caverne, et dans le reste de son étendue de l'induration rouge et des tubercules miliaires ; le lobe inférieur est infiltré de sang.

Le poumon gauche présente dans toute son étendue l'induration grise.

Il n'y a rien dans les bronches ; quelques plaques de Peyer dans l'intestin. Le foie est volumineux, décoloré, et présente par places la dégénérescence graisseuse.

Il est probable, malgré les altérations avancées du poumon droit, qu'elles étaient d'une date récente, puisque le malade a dit n'avoir jamais eu de pleurésie, ou d'autre maladie de poitrine ; les adhérences membraneuses de sa partie antérieure peuvent expliquer par leur pression le bruit de cuir noté à une époque de la maladie, et si ce bruit est disparu plus tard, cela peut tenir à ce que les adhérences, devenues de plus en plus fortes, ne permettaient plus au poumon de se dilater dans ce sens.

Il est assez difficile de s'expliquer, dans ce cas, le tintement métallique, puisqu'on n'a trouvé aucune fistule au poumon gauche ; du reste, on a la même difficulté à l'expliquer quand il existe dans des cavernes entièrement vides de pus.

Quant à la cause de la mort, au moment où l'on s'y attendait encore si peu, elle trouve son explication dans les modifications qu'avait subies le tissu des deux poumons, entièrement imperméables à l'air.

Colique de plomb ; traitement par les préparations d'opium seules ; guérison de la colique ; mort imprévue.

Le 6 janvier, entré à l'hôpital de la Charité, salle St-Charles, n° 3, un homme, âgé de 46 ans, d'une constitution sèche et bilieuse, plaqueur, et qui travaille dans une salle où sont continuellement en fusion des alliages de plomb et d'étain ; depuis six jours il était constipé, quand, le 5 janvier, après être resté plusieurs heures auprès d'un réchaud de charbon enflammé, il a été pris d'étourdissements et de vertiges, qui n'ont disparu que pour faire place aux symptômes d'une colique très-douloureuse.

Les douleurs abdominales ne l'ont presque pas quitté jusqu'à ce matin ; elles ont augmenté pendant la nuit, et il a vomi, pour la première fois, une petite quantité d'un liquide visqueux et verdâtre. Sensation d'une barre en travers de l'abdomen ; celui-ci n'est pas sensiblement augmenté de volume, il se météorise de temps en temps. La pression n'est douloureuse sur aucun point. La région du foie est un peu rénitente ; la langue est blanchâtre ; il n'y a pas eu de selles depuis huit jours ; le pouls est très-rare, assez développé. La peau n'offre aucune coloration jaunâtre ; il en est de même de la conjonctive. La face est pâle, exprimant la douleur. L'intelligence est nette ; mais dans la nuit, il a eu un transport du cerveau.

On prescrit 4 pil. extrait aqueux d'opium, et une potion avec un gr. d'hydrochlorate de morphine, à prendre par cuillerées de deux en deux heures.

Le lendemain, 7 janvier, il n'y a pas de diminution dans les douleurs ; le malade a pu dormir pendant trois heures cette nuit. Actuellement il y a un peu de céphalalgie : tous les autres symptômes restent les mêmes. 4 pil. d'extr. d'opium et potion avec 2 gr. d'hydrochlorate de morphine. On prescrit un lavement d'eau simple, qui n'est pas donné.

Le 8 janvier, il n'y a plus de coliques depuis hier au soir ; le malade a dormi cette nuit ; le pouls est plus fréquent, et se rapproche du rythme normal ; le ventre est souple, indolore à la pression ; légère céphalalgie. La vue est un peu trouble depuis l'ingestion des dernières pilules. Lavement d'eau simple, potion avec 2 gr. d'hydr. de morphine ; 4 gr. extrait aqueux d'opium ; 5 bouillons.

Dans la journée, le malade reçoit la visite de ses parents. On lui apporte du pain, du vin, des figues, il passe une partie du jour à manger.

Vers les quatre heures du matin, le 9 janvier, sans avoir rien présenté d'insolite jusque-là, il va à la garderobe ; ses efforts ou ses douleurs lui arrachent de sourds gémissements, mais il ne peut parvenir à expulser les matières. Il va se remettre au lit ; une demi-heure après, la respiration devient stertoreuse, et il meurt à sept heures du matin.

Autopsie, 24 heures après la mort.

Poitrine. Les poumons sont fortement congestionnés dans toute leur étendue ; à leur sommet, on trouve une induration noire fort ancienne, parsemée de tubercules crétacés et de masses calcaires très-dures et très-irrégulières, de plusieurs lignes d'étendue. La cavité gauche du cœur est très-rétrécie ; ses parois épaissies et très-fermes.

Abdomen. Le foie est congestionné, entièrement noir. L'intestin présente ces rétrécissements et ces concrétions noires habituelles chez les individus atteints de colique de plomb ; de plus, la partie inférieure de l'intestin grêle, le cœcum et le gros intestin sont distendus par des matières fécales ; il y a quelques plaques de Peyer. Les reins sont congestionnés ; il en est de même de la rate.

Crâne. Le réseau vésiculaire de la pie-mère est gorgé de sang. La consistance du cerveau est normale ; la matière blanche est sablée : des gouttelettes de sang s'en écoulent. La matière grise est évidemment d'une couleur plus foncée qu'à l'ordinaire. Point de sérosité dans les ventricules.

— Ce sujet pouvait offrir un exemple de guérison de la colique de plomb par les préparations d'opium administrées seules ; malheureusement la mort qui

est survenue arrête les conclusions. Il est probable qu'elle a été produite par la congestion générale de tous les organes, causée elle-même par les efforts que le malade a faits pour vaincre une constipation opiniâtre qui durait depuis dix jours, et qui a arrêté la masse d'aliments qu'il avait ingérés la veille de sa mort. Les préparations d'opium n'auraient-elles pas contribué à faire persister cette constipation?

N° 28. — 6 MARS.

De la Carie dentaire ; par M. REGNART, D.-M., chirurgien dentiste.

(Suite)

Nous avons précédemment rapporté ce qui est relatif aux maladies aiguës ; voyons maintenant ce qui concerne les maladies chroniques.

Les voies digestives peuvent se conserver dans un état d'intégrité pendant un laps de temps considérable dans le cours d'une affection chronique ; mais dans la dernière période de ces affections, les fonctions de l'estomac et celles des intestins sont troublées ; alors la bouche, dont la santé est si intimement liée avec celle de ces organes (1), s'affecte ; les différents fluides qui la baignent se modifient et éprouvent cette altération qui fait prédominer un acide parmi leurs parties constituantes. Les dents ne tardent pas alors à ressentir les atteintes de ce principe acide, et elles se carient. C'est ici particulièrement que ce principe paraît exister dans une proportion considérable ; aussi les dents s'en trouvent-elles plus généralement attaquées, et souvent sur plusieurs points à la fois, tandis que par le fait d'une maladie aiguë, la partie de la couronne voisine des gencives, ou la portion correspondante à l'intervalle des dents se trouve seulement attaquée par la carie.

Il ne faut pas croire que cet acide soit disséminé également sur tous les points de la bouche : ce serait une erreur ; il est nul ou n'existe qu'en petite quantité inférieurement, surtout vers les incisives et les canines inférieures, parce que la salive, fréquemment renouvelée sur ce point, le maintient dans une faible proportion (2). Il existe en plus grande quantité sur les dents supérieures, et notamment au collet ou dans les intervalles de ces dents, parce que les humeurs buccales séjournent plus longtemps sur ces dents, ont plus de temps pour se décomposer et pour donner conséquemment une plus forte proportion d'acide. Enfin il existe en plus grande quantité dans les caries d'une certaine profondeur, parce que là il éprouve peu de contrariété dans son développement et dans son séjour (1).

L'inégale répartition de ce principe explique : 1° pourquoi les dents supérieures sont plus souvent affectées par la carie ; 2° pourquoi aussi les incisives et les canines inférieures, qui, je le répète, sont sans cesse baignées par une salive fréquemment renouvelée sur ce point, son rarement atteintes par ce principe de destruction ; 3° pourquoi enfin la carie, s'étant creusé une cavité dans la dent, ses progrès ultérieurs sont proportionnellement beaucoup plus rapides.

Que l'on ne croie pas non plus que ce principe se développe avec une égale facilité chez tous les individus. En effet, les humeurs de la bouche ne passent à cet état d'acidité que dans un temps qui doit être en raison inverse de la santé de l'individu. Celui qui jouira d'une santé parfaite aura les humeurs buccales assez pénétrées de vitalité (si je puis m'exprimer ainsi) pour résister à la décomposition ; celle-ci n'aura pas lieu, et le principe acide ne se formera pas. Au contraire, si la santé a été affaiblie par une maladie aiguë de longue durée, ou par une affection chronique déjà ancienne, les fluides de la bouche, peu pénétrés alors de vitalité, tendront promptement à se décomposer, et le principe acide en question se développera rapidement. Entre ces deux extrêmes, on conçoit une infinité de nuances de vitalité, et par conséquent une force de résistance à la décomposition proportionnée à chaque nuance ; et, pour me faire entendre par un exemple, je dirai : cette résistance à la décomposition sera pour les humeurs buccales de telle personne, de huit heures ; pour une autre, de quatre heures ; pour une troisième, de dix minutes, et ainsi de suite, etc. La quantité du principe acide développé sera également en raison inverse de la résistance à la décomposition ; peu d'acide sera formé chez la première personne ; une quantité considérable chez la deuxième ; enfin il s'en développera beaucoup chez la troisième. La carie, dont les progrès doivent être en raison directe de la quantité de ces principes, marchera avec lenteur dans le premier cas, avec plus de rapidité dans le second, enfin avec une extrême rapidité dans le troisième.

Ce qui précède peut encore expliquer pourquoi la carie marche quelquefois avec rapidité, puis paraît se ralentir et enfin s'arrêter tout à fait. C'est que dans le premier temps le principe acide était développé

(1) Ce qui prouve la sympathie qui existe entre la bouche et les intestins, c'est ce fait si souvent observé de l'agacement général des dents à la suite d'une superpurgation ; il serait curieux de s'assurer si cet agacement est dû à la présence d'un acide, ce qui serait facile à l'aide du papier tournesol, mieux encore de la fleur de mauve que l'on toucherait avec cette portion des humeurs buccales situées au collet des dents supérieures.

(2) La salive, comme l'on sait, est alcaline au sortir de ses couleurs ; l'est-elle constamment dans tous les états de santé? J'ai quelques raisons d'en douter.

(1) Deux ordres de choses peuvent contrarier l'action du principe qui carie les dents : 1° Les mouvements de la langue, des lèvres, des joues qui enlèvent ce principe avant qu'il ait agi sur la dent. 2° L'addition de nouveaux fluides de la bouche ou d'aliments plus ou moins liquides, qui, se combinant à ceux fixés sur les dents, arrêtent la décomposition ou étendent assez le principe acide qu'ils renferment pour l'empêcher d'agir d'une manière malfaisante sur ces organes ; or, sur le point en question, les mouvements précités peuvent rarement atteindre les fluides qui s'y trouvent. 3° Les fluides y arriveront plus difficilement que partout ailleurs ; donc j'avais raison de dire que, sur le lieu en question, la cause qui carie les dents était plus à l'abri de ce qui pouvait contrarier son développement et son action.

en abondance, que dans le deuxième la santé de l'individu s'améliorait, ou cet individu prenant des soins de propreté qui lui étaient étrangers auparavant, le principe acide diminue en petite quantité, et la carie se ralentit; et que dans le troisième, ce principe ne se forme plus parce que la santé est revenue à son état normal, ou que l'art a su mettre obstacle au développement de ce principe.

La carie se montre sous une couleur différente selon la rapidité avec laquelle elle marche. Elle sera blanche si elle marche rapidement; jaune, si elle marche avec plus de lenteur; brune ou noire, si elle marche avec infiniment de lenteur. Ces caries peuvent même passer d'une couleur à l'autre; ainsi la carie blanche deviendra jaune si les progrès deviennent moins rapides; elle deviendra noire si ses progrès se ralentissent encore; enfin elle peut finir par s'arrêter.

On voit donc encore que je considère les caries brunes ou noires comme des caries arrêtées ou en voie de s'arrêter.

Le séjour dans des lieux bas, humides, marécageux, est encore une cause médiate de la carie des dents.

Les émanations qui s'échappent de ces lieux peuvent agir de deux manières : 1° en déterminant cet état de voies digestives, qui rend celles-ci cause médiate de la carie des dents; 2° en agissant directement sur les humeurs buccales et les prédisposant à cette modification qui les rend causes immédiates de carie. Je m'explique : la salive, comme l'on sait, est avide d'air; elle se chargera donc, dans la circonstance qui nous occupe, d'un air plus ou moins imprégné de miasmes putrescents; elle deviendra, par cela même, plus susceptible elle-même de se décomposer, et conséquemment de carier les dents.

Les coups, les chutes sur les dents, l'usure et le limer intempestif de ces organes sont des causes prédisposantes de la carie des dents.

Développement et progrès de la carie.

Une sensibilité inaccoutumée se développe sur un point plus ou moins circonscrit de la portion dure de la dent. Cette sensibilité, qui n'est ordinairement appréciable que par le contact d'un corps ferme, peut, dans quelques circonstances, s'exalter au point de rendre douloureux le conctact de la langue, des lèvres, des boissons, d'un air froid; elle peut même s'élever au point de simuler la douleur la plus vive d'une dent profondément cariée, et faire désirer au patient l'extraction de cet organe, comme j'en ai vu des exemples, particulièrement chez les personnes en convalescence d'inflammation aiguë et prolongée des voies digestives.

A cette sensibilité se joint bientôt le ramollissement de la partie qui lui correspond, par la soustraction du phosphate de chaux, du point de la dent où cette sensibilité existe, et par sa réduction à l'état de cartilage. Celui-ci se détruit, soit par des frottements, soit par sa dissolution dans les humeurs buccales, soit enfin par une cause qui n'est pas encore appréciée; une cavité en résulte; le même phénomène se reproduit, c'est-à-dire que, sous le cartilage qui se détruit, une nouvelle couche de substance cartilagineuse se forme; elle se détruit à son tour... Une série de faits semblables creuse de plus en plus la dent, et finit par faire arriver la carie jusqu'à la pulpe dentaire; alors le phénomène de la douleur se modifie; celle-ci, qui jusque-là avait été légère, passagère, et ne s'était manifestée que rarement, devient plus vive, plus continue, souvent insupportable, et, si le sujet qui l'éprouve se roidit contre elle et la supporte malgré son intensité, la carie continuant ses ravages, détruit couronne, racine et pulpe dentaire.

C'est ainsi que la carie se développe lorsqu'elle se trouve sous l'influence de la prédominance d'un acide dans les humeurs buccales; mais si cette carie est le résultat de l'action d'un acide développé accidentellement entre les dents, au collet d'une dent ou dans une dépression de cet organe, les phénomènes qui l'accompagnent présentent des modifications qu'il est nécessaire de noter ici, et dont les plus remarquables sont : lenteur des progrès de la carie; insensibilité apparente de celle-ci.

Prenons un exemple pour mieux me faire comprendre.

Supposons qu'un espace vide se soit établi entre deux petites molaires de la mâchoire supérieure par le retrait de la gencive; supposons ce vide rempli par des substances alimentaires susceptibles de passer rapidement à l'état acide, telles qu'une substance muco-so-sucrée, ou bien une substance pulpeuse imprégnée de laitage. Par la chaleur de la bouche, le principe acide ne tardera pas à s'y développer, mais il se trouvera toujours ici dans une faible proportion, parce que les fluides de la bouche et les boissons que la personne peut prendre en emporteront une partie; de plus la partie restante peut encore s'affaiblir par la pénétration de quelques-uns des fluides précités dans la masse alimentaire en décomposition. Ainsi donc, d'une part, quantité minime du principe acide; d'autre part, affaiblissement de cet acide par addition d'autres fluides, conséquemment action peu marquée sur la dent de ce principe immédiat de la carie, et, en définitif, lenteur, quelquefois extrême, des progrès de celle-ci.

D'un autre côté, en admettant en principe que la douleur produite par un acide sur une dent est toujours, pour son intensité, en raison directe de la concentration de cet acide, nous devons conclure ici, où cet acide est fort peu concentré, que la douleur doit être légère; souvent même on la croit nulle. Mais ce qui fait illusion sous ce rapport, c'est que le point attaqué de la dent est tellement caché, qu'il se trouve hors de l'atteinte des corps qui pourraient faire reconnaître sa sensibilité; cependant, si vous y portez une sonde, ou mieux encore une rugine, vous découvrez presque toujours cette sensibilité, qui jusque-là avait été inaperçue.

Les phénomènes de la carie dentaire éprouvent encore des modifications, si le principe acide qui la détermine émane de la troisième source du principe immédiat de la carie, c'est-à-dire, d'un acide porté directement sur les dents, comme lorsqu'on se sert de crème de tartre, d'alun, etc., pour blanchir les dents, et d'acide muriatique pour dissiper l'engorgement des gencives, etc.

Dans cette circonstance, un agacement plus ou moins vif se fait sentir sur les dents; la douleur se soutient quelques heures, rarement pendant plusieurs

jours, puis disparaît pour reparaître, lorsque l'on répète l'usage du même cosmétique ou du même médicament. Cette alternative de douleur et d'insensibilité a lieu pendant un temps quelquefois fort long, et qui est en raison composée de la forte organisation des dents, de la faiblesse du principe acide et de la distance qui sépare les applications de ce principe ; mais la sensibilité qui, dans l'origine, durait quelques heures seulement, se prolonge ensuite plus longtemps, puis dure ensuite plusieurs jours, et finit enfin par devenir continue, et, lorsque la carie déterminée par cette cause, s'est creusé une cavité propre à recéler et à retenir une quantité notable d'aliments ou de fluides de la bouche, ses phénomènes deviennent parfaitement identiques aux caries développées sous les deux influences précédentes.

Enfin, chez quelques personnes, la carie, quelle que soit l'influence qui en détermine le principe, naît, marche et détruit la dent, sans annoncer sa présence par la douleur ou par des douleurs tellement obscures, qu'elles passent inaperçues ; phénomène que j'estime être dû au peu de sensibilité de l'organe dentaire chez certaines personnes. Cependant, qu'on ne s'y trompe pas, ces caries sont infiniment plus rares qu'on ne le pense, et telle carie qui m'était désignée comme insensible, se trouvait au contraire fort douloureuse par l'introduction d'une sonde dans sa cavité.

Je le répète, je suis intimement persuadé que toutes les caries émanent d'un principe unique, d'un acide ; j'en suis convaincu, parce que partout où je vois une carie active, je trouve constamment sur ce point les traces de l'action d'un acide : état crayeux de l'émail, ramollissement de l'ivoire de la dent, dépouillement du phosphate de chaux au point où l'ivoire est attaqué, et réduction de ce point à l'état cartilagineux ; je trouve même cet acide en présence, et si quelques modifications se présentent, elles tiennent à la quantité du principe acide, à son action continue, ou à son action intermittente, ou à l'organisation particulière de la dent.

Progrès de la carie.

La rapidité des progrès de la carie tient à diverses circonstances que je vais énumérer.

L'acide qui la détermine est-il en grande proportion dans les humeurs buccales, comme dans certaines gastrites, dans quelques grossesses, etc. ? La marche de la carie sera rapide, et la destruction de la couronne aura lieu dans un court espace de temps.

Se trouve-t-il au contraire dans de faibles proportions, ou bien la personne prend-elle des soins de propreté de sa bouche ? Fait-elle usage de quelques gargarismes alcalins ? sa marche sera lente, et la dent résistera pendant plusieurs années à son action destructive. Cet acide émane-t-il de la décomposition des aliments ou des fluides de la bouche en contact avec les dents ? Comme il est toujours ici, dans le principe, en faible proportion, sa marche sera d'abord lente ; mais lorsqu'il se sera creusé une cavité dans la dent, ses progrès deviendront plus rapides, et croîtront dans une progression pour ainsi dire géométrique, en sorte que, dans les derniers temps, la carie fera des progrès plus rapides en un jour qu'elle n'en faisait, dans le principe, en trois mois.

Le principe acide vient-il de la troisième source ? Sa marche, généralement, sera lente ; mais elle éprouvera des modifications notables à raison de l'organisation des dents, des proportions de l'acide employé, de l'énergie de cet acide, et de son application plus ou moins répétée.

Cette rapidité des progrès de la carie est encore subordonnée à la situation de la carie, à la grandeur de son ouverture, à l'action momentanée ou continue de la cause qui la détermine, etc. En réfléchissant un peu sur ces diverses circonstances, on peut parfaitement se rendre raison des progrès plus ou moins lents, plus ou moins rapides de cette cause de destruction des dents.

Il est un fait cependant que je ne puis passer sous silence, et qui prouve que le point qu'occupe la carie n'est point indifférent sous le rapport qui nous occupe.

Sur beaucoup d'enfants, de sujets lymphatiques, de personnes peu soigneuses de leur bouche, et d'individus affectés de gencives molles, fongueuses, saignantes, il se dépose sur les dents, et notamment sur les incisives et les canines de la mâchoire supérieure, un enduit jaune brun ou couleur de terre d'Égypte, enduit qui forme sur les dents un segment de cercle, occupant le tiers supérieur de la couronne, et se prolongeant jusque dans l'intervalle des dents. Cet enduit n'est autre chose qu'un mélange d'humeurs buccales, de particules alimentaires, et même de sang émanant de la gencive, conséquemment composé de substances éminemment décomposables : des produits acides en résultent, et la dent est attaquée ; mais elle se trouve attaquée à des degrés différents sur les diverses parties qu'occupe cet enduit. A la face antérieure, la dent est toujours moins lésée que sur les parties latérales ; sur ce point la carie est déjà profonde, lorsqu'en devant, l'émail est à peine altéré dans sa couleur. Pourquoi cela ? C'est qu'à la partie antérieure de la dent, cet enduit, ou plutôt les acides qui entrent dans sa composition, sont contrariés dans leur action par les mouvements de la lèvre supérieure, par les boissons, les aliments, etc., qui passent sur la dent ; tandis que la portion de cet enduit qui est située entre les dents, étant plus à l'abri du contact de ces corps, épuise une plus grande somme d'action sur ce point, et y carie la dent bien plus rapidement.

Remarquons, en passant, que cette observation nous fournit une donnée précieuse pour nous guider dans la conservation des dents.

Nous venons de voir, dans le fait cité, que les mouvements des lèvres sur l'enduit placé à la face antérieure de la dent, que les boissons et les aliments qui passent sur ce point diminuent l'intensité d'action de cet enduit, et même l'annihilent. Ne sommes-nous pas guidés, par ce seul fait, à conseiller les collutoires et les frictions avec la brosse sur les dents, comme un moyen puissant d'arrêter l'action des corps qui s'attachent à la dent pour la détruire ? L'expérience de tous les jours vient confirmer l'excellence de ce conseil.

Ralentissement et cessation de la carie.

Diverses circonstances peuvent ralentir et même faire cesser les progrès de la carie. Passons-les successivement en revue.

Une gastrite chronique peut diminuer d'intensité ; elle peut même s'éteindre insensiblement ; le principe acide qui, dans cette circonstance, domine dans les humeurs de la bouche, diminuera en quantité et finira par ne plus se reproduire ; la carie, qui est constamment en rapport avec ce principe, se ralentit et finit par cesser complétement. Alors les phénomènes suivants s'observent ; diminution graduelle de la sensibilité ; réduction également graduée du cartilage qui tapisse la carie, et bientôt disparition complète de celui-ci. La dent devient alors brune, noire et dure sur le point qu'occupait la carie, et si la santé de la personne se soutient, si, en même temps, elle n'oublie pas l'hygiène de sa bouche, cette dent, quoique privée d'une partie de sa couronne, peut se conserver le reste de la vie, en fonctionnant comme une dent parfaitement saine. Cet heureux résultat s'observe plus particulièrement sur les molaires.

Cependant, il faut l'avouer, un très-petit nombre de dents jouissent de l'avantage de voir la carie s'arrêter ainsi sur elles, parce qu'une condition presque indispensable pour obtenir ce résultat est que la carie ne puisse pas recéler et retenir après le repas des particules alimentaires ; aussi observe-t-on qu'il n'y a guère que les caries superficielles, ou placées sur les faces triturantes des molaires qui jouissent de ce bienfait. Celles qui sont profondes, et surtout celles qui sont placées en dehors de tout frottement de la part des aliments, continuent toujours à faire des progrès, plus lents à la vérité, mais qui n'en sont pas moins réels, et qui, à la longue, finissent par détruire complétement la dent.

A quoi donc attribuer, me dira-t-on, cette continuité de la carie ? Aux acides qui naîtront de la décomposition des substances alimentaires ou des fluides de la bouche renfermés dans cette carie.

La première observation rapportée dans ce mémoire est un exemple bien frappant de ce que je viens d'exposer ici.

La carie émane-t-elle de la décomposition des substances alimentaires ou des fluides de la bouche sur les dents ? Elle vient ordinairement de négligence ; mais si la personne, après avoir pris les conseils d'un homme de l'art, soigne ses dents d'une manière suivie, voit-on la carie d'abord se ralentir, puis cesser complétement.

Mademoiselle D. A... se plaignait d'agacements sur les incisives de la mâchoire supérieure, d'une légère douleur par le contact d'un corps chaud ou d'un corps froid sur ces dents. Déjà, sur les incisives centrales, l'émail était entamé dans sa partie antérieure. Consulté par sa mère, je conseillai des soins de propreté qui jusque-là avaient été négligés ; on s'y soumit ; l'agacement, la douleur se dissipèrent bientôt, et la carie s'arrêta complétement.

Ce ralentissement et cette cessation de la carie peuvent venir de circonstances fortuites qui viennent encore fortifier la théorie du principe immédiat de la carie.

Dans quelques circonstances, on voit la couronne d'une dent, minée par la carie, se rompre tout à coup et laisser la racine dans son alvéole. La carie quelquefois s'arrête sur cette racine, et on voit celle-ci se conserver intacte un grand nombre d'années et même toute la vie.

Cet arrêt de la carie, observé souvent dans cette circonstance, surtout à la mâchoire supérieure, a fait tirer cette conclusion : que la racine différait essentiellement de l'ivoire de la couronne. C'est une erreur qu'il importe de réfuter ici.

D'abord, rien physiquement, ni chimiquement, ni organiquement, n'indique que la racine diffère de l'ivoire de la couronne. En second lieu, il est facile d'expliquer cet arrêt de la carie par la théorie de ce que j'appelle le principe immédiat de la carie.

Lorsque la couronne de la dent existait, la cavité que la carie s'y était creusée, permettait aux aliments, aux fluides de la bouche de s'y loger, de s'y décomposer, de donner naissance à des produits acides, lesquels entretenaient la carie, et que peut-être seuls ils avaient provoquée. Or, après la rupture de la couronne, la cavité s'efface, la carie se réduit à une surface plane ou légèrement déprimée, sur laquelle les aliments ne peuvent plus s'arrêter, ou du moins y séjourner un temps assez long pour avoir le temps de s'y décomposer ; conséquemment, de donner naissance au principe qui détermine la carie : celui-ci se produisant plus, la carie s'arrête naturellement.

On se demande pourquoi, dans quelques circonstances, la carie fait des progrès bien plus rapides sur l'ivoire de la dent que sur l'émail, en sorte que quelquefois celui-ci est presque entièrement conservé, tandis que la première de ces substances est totalement détruite ?

Ce phénomène s'explique tantôt par le degré de concentration de l'acide qui agit sur la dent, tantôt par la position qu'occupe dans la dent le principe acide qui ronge cet organe.

Toujours pénétré de l'idée qu'un acide était le principe de la carie des dents, je me suis démandé si, dans cette circonstance, le principe acide n'agissait pas avec plus d'énergie sur l'ivoire de la dent que sur l'émail ? Cela me conduisit à faire de nombreuses expériences dont voici le curieux résultat.

Lorsque l'acide qui agit sur la dent est concentré, son action sur l'émail est bien plus énergique que sur l'ivoire ; mais à mesure qu'on affaiblit cet acide, son action diminue plus rapidement sur la première de ces substances, moins rapidement sur la seconde, et bientôt l'action paraît égale et sur l'une et sur l'autre substance. Continue-t-on d'étendre l'acide, son action, tout en diminuant sur les deux substances, devient respectivement moindre sur l'émail, plus énergique sur l'ivoire. Enfin, lorsqu'il est arrivé à un certain degré d'affaiblissement, il cesse d'agir sur l'émail, tandis qu'il conserve encore une action bien marquée sur l'ivoire. J'en ai conclu tout naturellement que c'était un acide à ce dernier degré d'affaiblissement qui agissait sur la dent lorsque le phénomène en question se produisait.

La connaissance de ce phénomène explique parfaitement pourquoi les dents s'agacent bien plus facilement sur les parties privées d'émail que sur celles qui en sont recouvertes ; pourquoi, dans la plupart des gastrites ; des entéro-gastrites, la carie commence toujours sur les parties dénuées d'émail, et respecte plus ou moins longtemps celles qui en sont recouvertes ; enfin elle nous montre cette prévoyance de la nature qui, en recouvrant d'émail la couronne des dents, met ces organes à l'abri d'un plus grand nom-

bre de corps nuisibles que si elles en étaient dépourvues. Nous voyons en même temps le danger de ces opérations qui privent trop souvent les dents de cette substance. Enfin, cette connaissance peut être de la plus grande utilité, en nous indiquant le degré précis d'affaiblissement qu'on doit donner à un acide pour qu'il puisse être pris sans craindre d'altérer l'organe dentaire (1).

A degré égal d'action et sur l'émail et sur l'ivoire de la dent, cette dernière partie peut encore se détruire plus rapidement que la première, par la position qu'occuperait dans la dent le principe acide qui ronge cet organe.

Pour me mieux comprendre, citons un fait qui s'observe assez fréquemment.

N° 29. — 8 MARS.

HOPITAL DE L'HOTEL DES INVALIDES DE PARIS.

Service de M. PASQUIER, chirurgien en chef.

Plaies artérielles. — *Blessure de la radiale; hémorrhagies répétées; amputation du membre; guérison.*

Le 9 septembre 1837, est entré à l'hôpital le nommé Warin (Charles-Nicolas), caporal, qui a été couché immédiatement au n° 39 de la salle de la Valeur; il est âgé de 28 ans, de constitution moyenne, et de tempérament lymphatico-nerveux.

Le 8 septembre au soir, étant dans un état complet d'ivresse, il a porté un violent coup de poing sur un verre à boire, qui s'est brisé, et dont un fragment a déterminé une plaie transversale, de l'étendue d'un pouce à huit lignes au-dessus du ligament antérieur du carpe. Le sang a jailli à l'instant même, à la distance de cinq à six pieds, par un jet du diamètre d'une paille de blé (expression du malade). Ce n'est que dix minutes après que l'on a pansé la plaie à l'aide d'un mouchoir; l'hémorrhagie a été momentanément arrêtée. Au bout de ce temps, deux jeunes gens étrangers arrivèrent, et établirent une compression sur le trajet de l'artère brachiale. L'hémorrhagie se trouva d'abord tarie par ce moyen; mais elle se renouvela au bout de quelques instants, parce que Warin voulut fouiller dans la poche de son habit pour y chercher son mouchoir. Elle fut de nouveau arrêtée à l'aide de la compression par les jeunes gens, qui ensuite conseillèrent à Warin de se faire transporter immédiatement à l'hôpital militaire du Gros-Caillou. Au lieu d'écouter leur conseil, le malade se rendit à son logement en ville, et se coucha.

Dans le courant de la nuit, l'hémorrhagie reparaît, et l'on est obligé d'aller chercher un chirurgien du quartier: celui-ci défait et ôte imprudemment le bandage compressif établi sur le trajet de la brachiale, et se borne à arrêter l'hémorrhagie à l'aide d'un pansement appliqué sur la plaie même, qu'il imbibe ensuite d'eau-de-vie camphrée.

Le matin, Warin se rend à l'hôpital, et est vu pour la première fois par M. Pasquier. Il est faible, et est encore sous l'influence de la boisson; ses idées sont tout à fait incohérentes, et l'on ne peut tenir compte de ce qu'il dit, car ses réponses sont inexactes et à chaque instant contradictoires.

Manquant donc entièrement de renseignements, car le commémoratif fourni par les réponses du malade ne pouvait avoir aucune valeur pour le chirurgien; et devant juger du mal d'après l'état actuel, soit général, soit local, on le considéra comme peu grave.

Ce pronostic était une conséquence logique de l'état soit physique, soit moral du malade; et s'il n'a pas été confirmé par le temps, la faute en est au chirurgien qui a été mandé en ville pour arrêter l'hémorrhagie survenue dans la nuit, et qui a commis l'erreur grave d'ôter la compression établie sur le trajet de la brachiale.

En effet, ce seul fait, en absence d'autres témoignages, était propre à éclairer le chirurgien; car il révélait la présence, à l'accident, de personnes initiées aux sciences anatomico-chirurgicales, qui avaient sur-le-champ apprécié toute la gravité du mal, et y avaient apporté le seul remède possible dans un lieu (hors barrière) où l'on n'avait sous la main aucune sorte d'instrument pour pratiquer, soit la ligature, soit la torsion du vaisseau ouvert.

Mais que pouvait et que devait faire le lendemain M. Pasquier? L'hémorrhagie était arrêtée. Fallait-il au hasard pratiquer la ligature de la brachiale; fallait-il fouiller dans la plaie pour voir s'il n'y avait pas de vaisseaux ouverts? Mais, même en ne tenant pas compte des difficultés qui accompagnent ce genre de recherches, devait-on, en l'absence de toute indication, s'exposer à ajouter à l'inflammation d'une plaie siégeant dans une région aussi délicate.

Nous ne le pensons pas, et ne doutons pas qu'aucun autre praticien, à la place de M. Pasquier, eût ôsé faire autre chose que de la chirurgie expectante.

On se borna donc à traiter la plaie comme une plaie simple, et les choses continuaient à bien aller, lorsque, le 13 septembre, M. Pasquier fut obligé de s'absenter de Paris. Le 15, le service des blessés est confié à M. Gimelle, chirurgien-major.

Dans le courant de la nuit du 15, le malade s'aperçoit que les pièces de l'appareil sont transversées de sang; le chirurgien de garde est appelé, et trouvant l'hémorrhagie arrêtée, se borne à établir une légère compression sur les bords de la plaie; il s'ensuit que l'incertitude continue à régner sur la source de l'hémorrhagie; car les accidents inflammatoires de la plaie, loin de céder à l'emploi des émollients se sont toujours aggravés depuis l'entrée du malade; la plaie est saignante, et l'on peut considérer l'hémorrhagie comme fournie par le système capillaire.

Le 16 septembre M. Pasquier est de retour et reprend son service.

Du 17 au 23, les hémorrhagies se réproduisent, et leur nature est enfin constatée: on ne conserve plus aucun doute sur une blessure de la radiale. La compression de l'artère brachiale, l'application de la glace sont insuffisantes pour s'opposer à leur retour. Pendant ce temps l'état local s'aggrave journellement; une suppuration abondante s'établit profondément;

(1) Je me propose de donner suite à ces idées.

les fusées purulentes gagnent l'articulation du coude et dissèquent tous les muscles de la région brachiale antérieure.

Des symptômes non douteux d'artérite se manifestent; ainsi, douleur accompagnée d'un sentiment de chaleur dans le trajet de la radiale; anxiétés et défaillances répétées ; fréquence et augmentation considérable de l'impulsion des pulsations aortiques. La plaie devient gangréneuse.

Angio-leucite concomitante, ayant gagné rapidement la partie supérieure du bras ; tuméfaction considérable de tout le membre, se bornant au moignon de l'épaule. Quoique l'artérite ait suivi une marche centripète, néanmoins elle s'est arrêtée à la division de la brachiale en radiale et cubitale. Le cœur ne réagit que sympathiquement, et l'exploration directe, pratiquée à l'aide de la percussion et l'auscultation, démontre qu'il ne participe à la maladie que d'une manière sympathique.

Dans cet état de choses, la ligature de l'artère brachiale est regardée comme tardive; elle ne peut que favoriser la tendance du membre à la gangrène.

L'amputation est la seule ressource que l'on possède; encore on y accorde peu d'espoir vu l'état de faiblesse extrême du malade et l'intensité de la réaction générale. Elle est pratiquée le 24 septembre, au lieu d'élection, et n'est suivie d'aucun accident grave, malgré l'irritabilité du sujet.

Le troisième jour on pratique la levée du premier appareil ; la suppuration est bien établie, mais la plaie a un aspect pâle et blafard. L'état général et local du malade s'améliore progressivement; il ne survient pas de bourgeons charnus, et la cicatrisation se fait à l'aide d'une membrane rosée qui, fixée à la circonférence du moignon, s'étend vers son centre.

Le 20 octobre, chute de la dernière ligature. Quelques jours plus tard la cicatrisation est complète, et Warin est entièrement guéri.

Plaie contuse à la main ; blessure artérielle; ligature du bout supérieur ; guérison.

Au lit n° 16 de la salle de la Valeur, est couché le nommé blanc (Antoine), caporal, âgé de 57 ans.

Le 16 janvier, à six heures du matin, il s'est blessé la main, à la région thénar, en fermant la porte d'un poêle. Le sang a jailli immédiatement par un jet saccadé : la plaie est transversale, et offre un pouce de longueur; les fibres des muscles de la région thénar ont été coupées en partie.

Blanc s'est rendu de suite à l'hôpital, et a été vu à huit heures par M. Pasquier.

La plaie offre peu de gravité; mais une artère d'un petit calibre a été ouverte, et fournit une hémorrhagie assez abondante par son bout supérieur : le bout inférieur ne fournit pas de sang. Une ligature est immédiatement appliquée, et l'hémorrhagie se trouve tout à fait arrêtée. La branche artérielle qui a été blessée nous a semblé être, d'après sa position, celle que l'artère radiale fournit avant de se détourner en dehors sur le côté externe de l'articulation radio-carpienne ; branche dont la grosseur est très-variable, et qui descend au-devant du ligament annulaire antérieur du carpe et de l'extrémité supérieure du muscle court adducteur du pouce, ou s'enfonce dans l'épaisseur même de ce muscle, et va gagner la paume de la main où elle s'anastomose avec l'extrémité externe de l'arcade palmaire superficielle.

Notons cependant ici que quelquefois cette artère se consume entièrement dans les muscles de la région thénar auxquels elle est plus spécialement destinée, sans aller s'anastomoser avec l'arcade palmaire superficielle. (*V.* Boyer, Traité d'anatomie, tome 3, pag. 91.)

Cette disposition anatomique a lieu apparemment chez notre sujet; car si l'anastomose avec l'arcade palmaire superficielle avait existé, le sang eût coulé aussi par le bout supérieur, et l'hémorrhagie ne se serait pas trouvée tarie après la ligature du bout inférieur. Cela devait arriver au contraire, l'artère allant s'épuiser dans les muscles du pouce, sans s'aboucher à aucune branche anastomotique.

Quoi qu'il en soit l'hémorrhagie ne s'est pas reproduite depuis, et la ligature est tombée le 22 janvier. La plaie a marché rapidement vers la cicatrisation, qui était achevée le 9 février.

N° 30. — 10 MARS.

HOTEL-DIEU.

MM. HUSSON et BLANDIN.

Observation de phlébite survenue à la suite d'une saignée du bras; symptômes de résorption; pleurésie consécutive à cette résorption; guérison; par M. LABORIE, interne.

Le 2 décembre, est entrée à la salle Saint-Charles, service de M. Husson, une jeune fille âgée de 18 ans. Voici les détails que nous obtenons de cette malade. Réglée à l'âge de treize ans, elle vit chaque mois le flux menstruel s'opérer régulièrement jusqu'à l'âge de seize ans : dès lors, sans que la malade puisse nous en indiquer la cause, il y eut suppression, et cette suppression devint le signal d'un changement remarquable dans sa constitution. En effet, de fraîche, sanguine, forte qu'elle était, elle devint pâle, faible; sa gaîté disparut et fit place à un état permanent de mélancolie et de tristesse. Pour cette aménorrhée, elle fut traitée sans succès dans plusieurs hôpitaux, puis chez elle. Ne voyant aucune amélioration survenir, elle tenta une dernière fois de se faire soigner dans un hôpital.

Lorsque nous la vîmes pour la première fois, elle était pâle, les lèvres étaient décolorées; ce n'était qu'avec lenteur et comme ennuyée qu'elle répondait à nos questions. Vers le bas-ventre, la malade accusait quelques douleurs sourdes et non constantes, elle avait fort peu de fluenrs blanches, et ressentait de vifs tortillements vers l'estomac. La respiration était franche, le pouls faible; de temps à autre il était agité. La malade se plaignait, en effet, de quelques palpitations; mais, à l'auscultation, on ne découvrait rien d'anormal dans les bruits du cœur.

M. Husson prescrivit l'armoise, et fit donner les

pilules de Fuller, qu'il porta à la dose de 4 grains par jour. La malade ne souffrait pas, mais cependant il ne survenait pas encore de bons résultats, lorsque vers la fin de décembre elle fut prise de douleurs abdominales siégeant surtout au petit bassin. Croyant à quelque travail de la nature pour le retour des règles, M. Husson voulut l'aider par une petite saignée locale, capable d'attirer le sang vers la matrice. Quelques sangsues furent appliquées aux grandes lèvres; les douleurs de ventre cessèrent un peu, mais pour reprendre avec plus d'intensité trois jours après. On prescrivit alors saignée du bras, embrocations émollientes sur le ventre, lavements émollients et diète.

Le lendemain de la saignée du bras les symptômes inflammatoires n'étaient pas calmés; on en pratiqua une nouvelle, qui fut encore répétée le jour suivant. Tout allait bien, lorsque le 1er décembre 1837, trois jours après ces émissions sanguines, la malade avoua des douleurs vers la dernière piqûre faite au bras. Interrogée sur l'époque à laquelle ces douleurs s'étaient montrées, elle nous dit les avoir ressenties le lendemain de la saignée dernière. Mais comme elle n'éprouvait alors qu'une démangeaison vive et quelques picotements, elle n'avait pas cru devoir en parler. Nous visitâmes le bras, et voici ce que nous avons constaté : l'orifice de la saignée est béant, ses bords sont renversés. Si l'on presse sur le trajet de la veine céphalique, on détermine de la douleur jusqu'à deux pouces environ au-dessus de la piqûre, et l'on sent la veine dure et tendue jusqu'à cette limite. Nous devons dire que la saignée avait été fort bien faite sur la médiane céphalique, suivant les règles de l'art; la plaie était bien oblique, et avait une étendue convenable.

M. Husson fit immédiatement appliquer trente sangsues au-dessus du mal. Le soir je vois la malade; elle souffrait encore beaucoup. Il sortait du pus parfaitement louable par l'orifice de la saignée; la tension de la veine, loin de présenter de la diminution, est augmentée, et jusqu'au haut du bras on la sent comme une corde noueuse. Je fais appliquer quarante sangsues. Le lendemain matin, 2 décembre, ces saignées n'ont que faiblement entravé la marche de l'inflammation veineuse; car tout le bras est excessivement sensible au toucher; l'avant-bras lui-même, à sa partie supérieure, commence aussi à se tuméfier, et le trajet des veines à être douloureux. L'état général de la maladie indique un commencement d'infection purulente. En effet, la nuit elle a eu pendant près de deux heures un frisson violent avec claquement des dents, suivi d'une sueur visqueuse froide. La face est pâle, un peu jaunâtre; le pouls petit, très-fréquent. M. Husson prescrit de nouveau 40 sangsues sur le trajet de la céphalique; cataplasme, limonade, diète.

Le soir, il y a du mieux; la douleur est moins vive. Je laisse reposer la malade; mais dans la nuit survient un frisson plus fort que la nuit précédente. Le lendemain, malgré cet accident et la teinte jaune paille plus prononcée, les symptômes du côté du bras paraissent un peu calmés, mais la région de l'aisselle est très-douloureuse, et l'avant-bras lui-même, de haut en bas, commence à devenir très-sensible sur le trajet des veines de la région palmaire, dans l'étendue de 3 pouces environ. La main est engourdie et légèrement œdématiée; du pus sort par l'orifice de la saignée lorsqu'on presse de haut en bas sur le bras (30 sangsues; le reste *ut suprà*). Le soir je fais appliquer encore 30 sangsues.

Le 4 décembre au matin, M. Husson, voyant la douleur persister vers l'aisselle, et augmenter à l'avant-bras, veut faire venir un chirurgien : M. Blandin est consulté; il fait passer la malade dans son service, salle Saint-Jean, n° 28. Nous devons dire que la dernière nuit s'est passée sans frisson.

M. Blandin prescrit 40 sangsues, 20 à l'aisselle, 20 sur le bras; limonade; diète. Même application le lendemain.

Ce fut la dernière évacuation sanguine qu'on dirigea contre cette phlébite. En effet, elle céda dès lors; mais, comme on le voit, seulement après qu'on eut, coup sur coup, appliqué 250 sangsues sur une femme en apparence débile, et qui déjà venait de supporter trois saignées du bras.

La phlébite est donc abattue; il ne reste plus au bras que de l'œdème, qui va même jusqu'à la main; œdème bien explicable par suite de l'arrêt de la circulation dans les veines superficielles, qui restent dures et tendues, mais indolores.

M. Blandin ne dirigeait plus aucun traitement vers le bras, lorsque tout à coup, sans cause appréciable externe, car la malade n'a point quitté son lit, survient, le 8 décembre, un point pleurétique volant vers la base du poumon droit, sur la région latérale externe, au niveau des fausses-côtes. Les inspirations sont brusquement coupées. A l'auscultation, on entend l'air pénétrer dans le poumon, mais rarement, car ce n'est qu'avec de pénibles efforts que la malade tente convulsivement quelques inspirations. Si l'on ausculte la voix, l'on entend distinctement en bas du poumon de l'égophonie. Le chirurgien attaqua avec énergie cette nouvelle inflammation; deux saignées du bras et une application de sangsues au lieu douloureux, jugulèrent cette pleurésie. Le traitement fut complété par un large vésicatoire apposé sur le point pleurétique. A partir du 26 décembre, la malade put être considérée comme convalescente; néanmoins la convalescence a dû être et a été en effet très-longue et très-pénible; ce n'est qu'à la fin de janvier qu'il a été possible de laisser partir cette malade. A cette époque les veines du bras se retrouvent complétement à l'état normal; il ne reste absolument aucune trace de cette phlébite si grave.

Bien certainement, ce fait paraîtra digne de fixer l'attention des pathologistes qui s'occupent de l'histoire de la phlébite. N'avons-nous pas vu la maladie suivre toutes ses phases bien franchement? N'avons-nous pas vu se déclarer les symptômes d'un commencement d'infection purulente? Puis le mal, combattu si fortement, céder enfin? Ne doit-on pas croire que le sang, vicié par un mélange de substance purulente, avait besoin de se purger en rejetant quelque part les produits anormaux dont il s'était trouvé chargé, en petite quantité il est vrai; et cette pleurésie, qu'aucune cause externe ne paraît avoir fait naître, n'a-t-elle pas sa source dans cette épuration qui, comme on le sait, se fait si souvent aux dépens des viscères thoraciques et abdominaux?

M. Blandin, dans une leçon clinique, a approfondi, autant qu'il est permis de le faire dans l'état actuel de

la science, toutes les questions que l'on peut soulever à propos de ce fait. Nous croyons utile de joindre au récit de notre observation la rédaction de cette leçon.

Considérations sur la phlébite, recueillies à la clinique de M. Blandin.

Le professeur, après avoir avec soin analysé toute la maladie, en arrive à l'histoire de la pleurésie, et continue ainsi qu'il suit :

Lorsque je vis cet accident, je fus effrayé, car je songeais aux causes qui avaient pu le déterminer; je rapportais cette cause à un commencement d'infection purulente. La pleurésie me parut consécutive à un abcès métastatique de la base du poumon. L'activité du traitement mis en usage a triomphé du mal: c'est un succès dont nous devons nous féliciter.

Profitons donc de ce fait pour vous faire connaître nos idées sur la phlébite.

Ici d'abord inflammation autour de la piqûre, inflammation légère qui ne fixe pas l'attention de la malade.

Peu à peu s'étend le mal; alors se montrent les symptômes généraux. Plus tard, l'inflammation se propage jusqu'à l'embouchure de la céphalique dans l'axillaire : le sang, dans cette dernière veine, en circulant, passe donc contre le point enflammé. Bientôt le pus s'est formé dans la veine malade; c'est incontestable : en effet, on le faisait sortir en pressant de haut en bas sur cette veine; dès lors survint un frisson violent, comme celui qui accompagne une fièvre d'accès. Vous savez que ce frisson est reconnu comme un indice certain du passage du pus dans le torrent circulatoire. Je suis donc autorisé à croire que, dès le troisième jour, le pus avait gagné jusqu'à l'axillaire; le trop plein de la veine devait, à mesure que le pus se formait, passer en partie dans la circulation par l'ouverture de la saignée.

Peu de jours après les symptômes qui semblent indiquer le mélange du pus au sang, surviennent des douleurs dans le côté droit de la poitrine : les doutes que je pouvais encore avoir sur la réalité de l'infection purulente furent dès lors détruits.

Au premier abord, on se demandera pourquoi j'avais cette idée, alors que la pleurite survenait après la cessation de la phlébite. Voici les motifs sur lesquels je m'appuie. L'infection purulente était survenue depuis trois jours, mais peu intense, grâce au traitement parfaitement appliqué; aussi les accidents ont-ils dû se développer tardivement.

Voyez ce qui s'est passé lorsque la malade s'est plainte. Il y avait de la fièvre, mais une simple fièvre inflammatoire; plus tard, lorsque s'est montré le frisson, cette fièvre est devenue maligne : le sang était vicié par le pus qui s'était mêlé à lui. Si cette altération n'avait pas été empêchée dans son accroissement, vous eussiez vu des symptômes plus complets.

Le pus s'est donc formé dans la veine. Comment? Est-ce comme il se forme à la suite de toutes les inflammations qu'il s'est ici formé? ou bien, comme les signes sont particuliers, y a-t-il eu quelque chose de particulier?

M. Cruveilhier croit qu'aussitôt qu'une veine s'enflamme, la circulation y cesse, et qu'en cette veine *même* il se forme un caillot; puis il ajoute que lorsque la suppuration survient, le caillot se trouve dissous par le pus.

Plusieurs autres praticiens, comme MM. Gendrin et Tessier, soutiennent, avec M. Cruveilhier, que le sang s'arrête et forme caillot; mais que le pus est non le résultat de la suppuration des parois veineuses, mais bien le caillot lui-même suppuré.

Je n'adopte pas cette manière de voir (songez bien qu'ici nous ne parlons pas de la phlébite spontanée). Voici mon opinion : dans la veine enflammée, la circulation s'arrête, en effet, parce que la veine se contracte.

Il y a cinq ans, à Beaujon, un homme fut saigné pour une fracture de côtes; la saignée avait été pratiquée sur la médiane basilique. Une phlébite survint; le malade mourut avant que le pus ait eu le temps de se former. A l'autopsie, nous ne trouvâmes ni pus ni sang dans la veine, qui était fortement contractée sur elle-même.

Une observation semblable fut faite sur une autre malade, qui, à la suite de l'ablation d'une tumeur siégeant au haut de la cuisse, eut une phlébite de la veine crurale; comme la suppuration n'avait pas encore eu le temps de se former, nous vîmes la même chose, veine contractée et vide complétement.

Si cette femme fût morte lorsque le pus existait dans la veine, nous eussions vu que le pus existait pur dans la veine céphalique, tandis que nous en eussions rencontré mêlé à du sang dans la partie supérieure des veines de l'avant-bras. Voici comment nous concevons le fait : c'est que la circulation étant interceptée dans les veines du bras, le sang aurait dû s'arrêter dans celles de l'avant-bras, et s'y coaguler. Un caillot dans ces veines aurait dû s'enflammer, et alors aurait eu lieu cette suppuration du caillot qui n'existe vraiment que consécutivement et non dans la veine primitivement enflammée. Quand le pus est ainsi bien formé pur dans la veine, le pronostic est excessivement grave; car la maladie, d'abord locale, devient bien promptement générale.

Vous savez tous que le pus se mêle bien vite au sang. Le mécanisme par lequel s'opère ce mélange me paraît évidemment le suivant : le pus se formant incessamment, vous concevez que le trop-plein doit s'écouler par la partie supérieure de la veine libre. Dans ce cas, par exemple, le mélange ne vous paraît-il pas avoir pu s'opérer bien facilement. En effet, l'inflammation avait gagné jusqu'à l'embouchure de la céphalique dans l'axillaire, dont le sang circulait devant l'orifice de cette céphalique à mesure que se formait le pus; naturellement, la partie qui se formait refoulait en haut beaucoup plus qu'en bas la partie déjà formée. Quand la veine a été pleine, la sécrétion purulente ne s'est pas arrêtée pour cela, et le pus a dû se presser dans l'axillaire, à part néanmoins ce qui sortait par l'ouverture de la saignée. M. Tessier prétend que l'infection purulente n'arrive pas par ce moyen, et il croit que le pus est toujours circonscrit par des pseudo-membranes; mais je le crois abusé par ce qu'il a vu dans la phlébite spontanée. En effet, dans cette phlébite, la veine n'est pas assez irritée d'ordinaire pour arrêter subitement la

circulation. Ce n'est que peu à peu que ce phénomène s'accomplit; voici comment : la veine sécrète une matière plastique qui se forme en couches ; ces couches s'organisent en pseudo-membranes qui rétrécissent la veine, et ce rétrécissement augmente jusqu'à ce qu'il mette un obstacle définitif à la circulation. Quelquefois ces couches englobent du sang, qui forme ainsi un caillot qui se mêle aux produits inflammatoires, et de ce mélange résulte un pus sanieux. Cette phlébite est très-fréquente à la suite de l'accouchement; elle est la cause de la *phlegmasia alba dolens*.

Le pronostic est moins grave dans cette phlébite; car réellement ici le pus est enveloppé par les pseudo-membranes, qui, le plus souvent, l'empêchent d'entrer dans la circulation.

Dans la phlébite aiguë, je persiste donc à admettre le passage tout mécanique du pus dans la circulation. Je veux citer un fait bien concluant : Une jeune fille a un polype dans le fond de la matrice à droite ; j'en fais la ligature ; survient une métrite, puis frisson, symptômes d'une phlébite. La malade succombe.

A l'autopsie, je trouvai les sinus veineux utérins distendus par du pus. Je suivis les veines de l'utérus de l'intérieur à l'extérieur ; et du côté où était implanté le polype, la veine hypogastrique était remplie de pus très-pur ; ce pus s'avançait jusqu'à l'embouchure de l'hypogastrique dans l'iliaque primitive. Il n'y avait de caillot ni dans l'iliaque externe ni dans l'iliaque primitive. En poussant sur l'hypogastrique, je vis le pus passer dans l'iliaque primitive.

Voici donc, suivant moi, irrévocablement prouvé le véritable mode suivi pour le mélange du pus au sang. Qu'arrive-t-il de ce mélange? Le sang veineux est évidemment modifié ; il devient d'un noir plus foncé ; il ressemble assez à du jus de pruneaux (même il est un peu altéré dans ce sens dans les artères); il est un peu ténu, moins coagulable. En effet, si l'on a occasion d'examiner les cavités du cœur, on y trouve des caillots sans consistance, ressemblant à de mauvaises confitures de groseilles.

Ce sang ainsi changé de nature, altère les parois des vaisseaux ; la membrane interne prend une teinte noire, qui disparaît lorsqu'on la met longtemps en contact avec l'air extérieur. Faisons remarquer que ces modifications se rencontrent dans certaines fièvres graves, et que ce sont bien certainement elles qui donnent lieu aux ecchymoses qu'on remarque alors. Eh bien ! la même chose a lieu ici, mais sur les viscères ; et on rencontre en effet des inflammations viscérales des lobules, inflammations circonscrites, qui certainement reconnaissent pour cause la présence d'un sang qui, échappé de ses vaisseaux, devient bien facilement une cause d'inflammation, comme le serait un corps étranger. Il est bien facile d'expliquer pourquoi c'est à la surface des organes que se montrent de préférence ces épanchements, ou, pour mieux dire, ces infiltrations qui se terminent par des abcès ; c'est parce que la pression sur les vaisseaux est bien moindre à la surface de ces organes que dans leur centre.

Ces inflammations, comme Dance l'a démontré, commencent par une petite tache brunâtre qui s'étend et suit la marche inflammatoire que nous savons, et d'autant plus facilement, qu'il y a bien évidemment quelque chose de septique dans cet épanchement qui doit précipiter la marche ordinaire de l'inflammation vers la suppuration.

Beaucoup de personnes considèrent la phlébite, au début, du même point de vue que nous ; mais elles croient que le pus est transporté en nature. Cette opinion ne nous paraît vraiment pas probable ; en effet, examinez les organes, et vous verrez que vous pourrez pas à pas suivre la marche des abcès : ainsi, en un point vous trouverez ecchymose noirâtre peu foncée ; plus loin, ecchymose plus étendue, plus foncée, le tissu de l'organe déjà altéré dans sa consistance devenu plus friable ; plus loin encore, une tache noirâtre à la circonférence, grisâtre au centre, et vous arriverez ainsi graduellement jusqu'à une véritable collection purulente.

Les poumons sont le plus souvent affectés, et surtout le poumon droit, peut-être parce qu'il est le plus développé et qu'il sort le plus à l'hématose ; c'est surtout à la base que se trouvent ces abcès, contrairement à ce qui a lieu pour les abcès tuberculeux. Après le poumon viennent la rate, le foie, le cerveau, le tissu cellulaire sous-cutané et sous-aponévrotique ; et enfin, en dernier lieu, les reins et les muscles.

On voit en outre survenir des inflammations sur les séreuses articulaires d'abord, et ensuite sur les grandes séreuses. Nous en excepterons la plèvre, qui peut, dès le principe, s'enflammer plutôt par l'irritation immédiate des abcès du poumon que par infection.

Pour compléter ce que nous avions à dire sur la phlébite, nous rappellerons que le traitement doit être très-énergique dès le début, et qu'une fois l'inflammation locale détruite, on doit encore craindre et tâcher de prévenir les accidents consécutifs à la résorption.

Vous aurez soin aussi d'employer les résolutifs sur le trajet des veines qui ont été malades ; car elles restent longtemps noueuses, tordues, et c'est à cette disposition, qui nécessairement entrave la circulation, que l'on doit attribuer les accidents qui suivent la phlébite.

N° 31. — 13 MARS.

HOTEL-DIEU.

M. Chomel.

Première observation. *Pneumonies.*

Le malade couché au n° 55 de la salle Saint-Bernard, a éprouvé, le 20 février, du frisson suivi de céphalalgie, de courbature et de douleur sous le sein droit. Plus tard, il est survenu de la toux accompagnée de crachats jaunâtres et de dyspnée.

Ces accidents persistaient quand le malade est entré à la clinique. La sonoréité de la poitrine était normale. Le malade paraissait aller mieux lorsqu'il est survenu du délire.

Les phrases prononcées par le malade pendant le délire, donnent lieu de croire que cet homme est

tourmenté par des chagrins domestiques, et qu'il a dû concevoir des craintes pour sa vie. Quoiqu'il en soit, il est entré offrant les caractères d'une pneumonie légère siégeant dans le tiers inférieur et postérieur du poumon droit.

Le délire qui survient dans le cours des pneumonies est très-grave toutes les fois qu'il est symptomatique d'une inflammation des méninges, et qu'il n'est pas simplement sympathique. Ici il a été probablement secondaire, et se rattache sans doute aux soucis de ménage qui traversent l'esprit de cet homme ; aussi a-t-il cessé au bout de quarante-huit heures.

Notre malade est maintenant en convalescence, et tout fait espérer que les choses se passeront pour le mieux.

Deuxième observation.

Au lit n° 54 de la salle Saint-Bernard, est couché un homme âgé de cinquante-cinq ans, qui a offert en entrant les symptômes d'une affection catarrhale chronique, jointe à un asthme dû à un emphysème du poumon, comme l'examen du thorax a semblé l'indiquer.

L'affection aiguë datait de trois semaines lorsque le malade est entré à l'Hôtel-Dieu, et avait débuté par un frisson suivi de douleur au-dessous du mamelon droit; dyspnée, toux, crachats rougeâtres. Il est à la clinique depuis trois jours. Le pouls est fréquent et offre l'irrégularité que l'on observe dans les maladies du cœur ; les crachats sont visqueux comme dans les affections catarrhales, mais il n'y a pas maintenant de symptômes d'acuité. Néanmoins, l'existence de la douleur de côté, pendant quelque temps, nous a amené à admettre que celle-ci avait du moins existé.

Convaincu d'en trouver quelques traces, l'exploration du thorax a été reprise avec soin par M. Chomel. Ajoutons que les crachats étant devenus visqueux, et la dyspnée ayant augmenté, cela indiquait évidemment qu'il existait quelque chose de plus qu'un catarrhe chronique.

En effet, on trouva de la matité dans la fosse sus-épineuse droite, accompagnée de respiration bronchique et de bronchophonie. Dès lors on ne conserva plus de doutes sur l'existence d'un reste de pneumonie.

Le malade n'a pas été saigné, vu son âge très-avancé, mais on lui a administré une portion stibiée, et l'on a appliqué un vésicatoire sur la poitrine. Ce malade est beaucoup mieux maintenant.

Troisième observation. *Pleuro-pneumonie.*

Au n° 66 de la salle Saint-Bernard, est couché un jeune homme âgé de vingt-six ans, journalier, de constitution forte. Cet homme est malade depus le 2 mars ; il y a huit jours, par conséquent; la veille il était parfaitement bien portant.

Ce jeune homme a été mouillé le soir par la pluie en revenant de son ouvrage. Dans ce cas, la pneumonie reconnaît une cause occasionnelle manifeste ; mais celle-ci ne suffit pas pour donner lieu à la maladie, qui ne se serait pas déclarée si l'individu ne portait en lui une aptitude à gagner en ce moment cette affection. Ainsi, il est évident qu'il a été exposé d'autres fois à la pluie, et jamais il n'a eu de pneumonie. Cet homme a éprouvé du frisson deux heures après, puis de la céphalalgie et des courbatures.

Le lendemain, il a voulu se lever au travail; mais il a été obligé de se recoucher. Le surlendemain, il est survenu de la toux et de la douleur de côté.

Lorsqu'il est entré à la clinique, cet état persistait encore. La respiration était fréquente (46 respirations par minute), et le pouls donnait plus de 100 pulsations. Crachats un peu rouillés, visqueux ; respiraton bronchique ; matité ; bronchophonie dans le tiers inférieur et postérieur gauche de la poitrine.

Le mal s'est amendé sous l'influence des saignées générales et des laxatifs ; et si la résolution marchait avec lenteur, on aurait recours au tartre stibié.

Quatrième observation. *Pleuro-pneumonie double.*

Au n° 30 de la salle Saint-Paul est couchée une femme, âgée de cinquante ans, mais d'une constitution tellement délicate et détériorée, qu'on la dirait âgée de soixante-dix ans. Elle est tombée malade dans la nuit du 2 au 3 mars, et le mal a débuté par du malaise. Plus tard, céphalalgie ; toux.

Le 5, crachats rougeâtres. Reçue à la clinique le 7.

La physionomie de cette femme est souffrante ; la douleur persiste ; crachats rouillés. Matité en arrière et à gauche dans les deux tiers inférieurs; bronchophonie et respiration bronchique dans la même étendue.

Les mêmes symptômes se retrouvent à la fosse sous-épineuse droite ; mais ici la voie est chevrotante, quoiqu'il n'y ait pas épanchement de liquide : ce phénomène est dû probablement à l'existence d'une fausse membrane ; car ce fait peut donner lieu à l'égophonie, qui n'est pas un signe propre à l'épanchement pleuretique, comme du reste Laënnec lui-même l'a reconnu dans sa seconde édition.

Cette femme a été saignée deux fois, et nous avons vu le pouls baisser sous l'influence de cette médication antiphlogistique. Néanmoins, la matité, ainsi que la bronchophonie et la respiration bronchique, persistaient dans le même espace et au même degré. C'est alors que l'on a commencé l'usage du tartre stibié à haute dose, dont on avait été obligé de retarder l'emploi à cause de l'existence d'une gastro-entérite concomitante.

M. Chomel n'emploie l'émétique qu'après avoir fait saigner les malades. C'est, en général, de la première à la quatrième saignée qu'il commence à le faire administrer ; mais il se hâte d'autant plus de le donner, qu'il croit obtenir moins d'avantage de la dernière saignée qu'il a fait pratiquer. Il ne l'emploie que lorsque la pneumonie est au second degré, et toutes les fois qu'il n'existe pas d'inflammation dans le tube intestinal. L'émétique est contre-indiqué dans les cas fort rares, du reste, de gastro-entérite.

Ce professeur dit avoir employé souvent l'huile de ricin avec beaucoup d'avantage, en remplacement de l'émétique, comme laxatif, et déterminant une dérivation purgative très-efficace sur le tube intestinal. Il se félicite de ce succès, et prétend avoir évité par là la compression violente qu'éprouve le poumon dans les efforts des vomissements ; il dit effectivement que l'émétique employé au premier ou au

second jour de la maladie, et après la saignée, peut avoir des inconvénients que l'on ne rencontre pas dans l'huile de ricin. Et quand Bayle, ajoute-t-il, a observé de l'amélioration dans les pneumonies à la suite d'un léger vomitif, c'est qu'il avait affaire à des pneumonies commençantes; à ces pneumonies que les anciens appelaient bâtardes.

Il rejette l'association de l'opium à l'émétique; car, dit-il, elle n'a d'autre but que de prévenir les effets primitifs de l'émétique, les vomissements. Or, M. Chomel ne craint pas ces effets primitifs, comme nous le verrons dans un instant.

Il dit avoir l'habitude de faire prendre le médicament dans 6 à 7 onces au plus de véhicule, et blâme la pratique des médecins qui le donnent délayé dans une pinte de liquide, et cela dans le but d'éviter l'inflammation membraneuse de la bouche que l'émétique détermine, et que M. Chomel regarde au moins comme problématique. Par ce mode d'administration du tartre stibié, les effets vomitifs et purgatifs sont plus marqués, et c'est là un écueil qu'il veut éviter.

Il croit que l'on peut éviter l'inflammation membraneuse de la bouche, si l'émétique y donne réellement lieu, dans le cas où l'on administre le médicament dans une petite quantité de véhicule, en ayant soin de faire avaler quelques gorgées d'eau au malade, dans le but de laver la bouche et l'œsophage, et d'entraîner les parcelles du médicament qui auraient pu rester adhérentes.

Revenant ensuite sur l'association de l'opium à l'émétique, M. Chomel dit qu'il l'a rejetté entièrement; car l'opium est donné dans le but de faire tolérer le médicament, et son expérience lui a démontré que la guérison arrive plus fréquemment chez les malades qui ressentent les effets primitifs de l'émétique.

Quant à l'action contre-stimulante de l'émétique, dit-il, c'est une chimère et une supposition tout à fait gratuite dont rien ne prouve la réalité. M. Chomel se résume en disant que l'émétique agit efficacement par son action primitive énergique, qui détermine une révulsion sur le tube digestif, et par la compression que les efforts du vomissement opèrent sur le poumon; action purement mécanique qui favorise le dégorgement du poumon enflammé. Il faut pour cela que l'inflammation soit arrivée à son déclin.

Enfin, il dit qu'il faut l'administrer sans opium, et après avoir modéré l'inflammation par les saignées, qui ne la jugulent jamais; car la période d'accroissement est inhérente à sa nature, et est analogiquement démontrée par les phlegmasies cutanées, que les saignées mitigent, mais ne parviennent jamais à arrêter tout d'un coup, et qui suivent une période d'accroissement qui n'est que modérée par les antiphlogistiques.

N° 32. — 15 MARS.

HOPITAUX AMÉRICAINS.

Opération césarienne pratiquée avec succès pour la mère et pour l'enfant; par M. NANCREDE.

Une femme, âgée de vingt-six ans, issue de parents sains, ayant des sœurs et frères bien conformés et bien portants.

A l'âge d'un an, elle fit une chute d'une chaise, et s'était frappée si violemment au dos, que, deux années après, elle ne pouvait ni marcher ni se tenir debout sur ses pieds. Une foule de remèdes lui avaient été administrés, et enfin on lui a fait prendre les eaux de mer, et sa santé s'est rétablie; sa force est revenue et elle a marché; mais son tronc s'est dévié un peu à gauche. Sa stature est plus petite que celle de ses sœurs; elle est de taille moyenne (4 pieds et demi environ); mais son apparence n'offre rien de particulier, si ce n'est que les membres inférieurs sont fort courbés, et que le pelvis est fortement déprimé à la région du sacrum.

Elle a été mariée le 16 mai 1830, à l'âge de vingt-deux ans. Devenue enceinte, elle est arrivée à terme dans le mois de juin 1831, sans éprouver rien d'extraordinaire. S'étant confiée aux soins du docteur Fox, ce médecin a cru devoir appeler des confrères en consultation : les docteurs James, Hewson, Lukens, Barton et Meigs ont donc été réunis. On a examiné attentivement la femme, et l'on a constaté que le diamètre antéro-postérieur n'avait pas plus de deux pouces, et peut-être d'un pouce trois quarts. On a, par conséquent, conclu que la femme ne pouvait pas accoucher naturellement : l'hystérotomie et la crâniotomie sont les deux moyens qui ont été proposés à choisir. L'opération césarienne ayant paru trop chanceuse, on s'est décidé pour la céphalotomie. Cette opération a paru d'autant plus préférable que l'enfant était mort; elle a été pourtant très-pénible et a mis la vie de la mère en très-grand danger; l'enfant n'a pu être extrait en totalité qu'après avoir été bien ramolli par la macération intrà-utérine. Trois semaines après cependant, tout danger était dissipé, et la femme a fini par guérir.

En 1833, la femme est devenue de nouveau enceinte; elle était à terme vers le mois de juin. Le docteur Meigs, qui l'avait opérée la première fois, a été chargé de l'opérer encore la seconde, il a pratiqué la crâniotomie en présence du docteur Dewies, et la femme a guéri également : l'opération a été moins difficile que la première fois.

En septembre 1834, la femme était enceinte pour la troisième fois, lorsque M. Nancrede a été consulté. S'étant entendu avec M. Dewies, il s'est décidé pour l'opération césarienne; il s'est fondé :

1° Sur les grandes difficultés qu'on avait éprouvées la première fois, en accouchant la femme à l'aide de la crâniotomie;

2° Sur les droits à la vie qu'a l'enfant du sein de la mère;

3° Sur les chances favorables qu'offre l'hystérotomie, lorsqu'elle est pratiquée de bonne heure.

M. Nancrede étant indisposé au moment où les douleurs de l'accouchement se sont déclarées (25 mars 1835), a prié M. Gibson de pratiquer l'opération pour lui : MM. Dewies, Horner, Beattie, Dove et Coxe étaient présents.

La femme a été couchée sur une table garnie d'un matelas, les épaules élevées et tenues convenablement par des aides. M. Gibson, placé au côté droit de la femme, pratique une incision de six pouces de longueur dans la direction de la ligne blanche ; il divise successivement la peau, le tissu cellulaire, les aponévroses, et arrive jusqu'au péritoine. Cette membrane est divisée également, et la matrice est mise en évidence. Afin de bien ouvrir la matrice, on n'a pas préalablement rompu la poche des eaux, aussitôt que le tissu utérin a été coupé. M. Nancrede, qui servait d'aide, a introduit un doigt dans le museau de tanche dans le but de rompre le sac des eaux ; mais la chose a été impossible. Comme la matrice ne se contractait pas pour faire bomber la séreuse, on n'a pu l'atteindre avec le doigt : on s'est par conséquent décidé à l'ouvrir du côté de la plaie ; c'est ce qu'a fait M. Gibson. L'enfant s'est trouvé, par là, mis à découvert ; il présentait les fesses. Une main a été introduite par la plaie dans l'utérus ; l'enfant, pris par les pieds, a été extrait en totalité, et le cordon coupé. La main a été réintroduite dans le fond de la plaie, et l'on a extrait le placenta. Alors on s'est assuré si le col était libre pour l'écoulement des lochies, à l'aide d'un doigt passé par le vagin, qui s'est rencontré avec un autre doigt passé par la plaie de la matrice.

L'enfant était du sexe féminin, vivant et bien portant : il fallut cependant quelque temps pour bien établir sa respiration.

Les côtés de la plaie ont été parfaitement réunis à l'aide de la suture, de bandelettes agglutinatives et d'un bandage approprié.

La malade a été transportée dans son lit, et on lui a fait prendre une potion anodyne.

L'opération n'a pas duré dix minutes en tout, et la malade n'a pas paru souffrir beaucoup.

Après l'opération, le pouls donne 80 pulsations par minute. Le soir, pouls dans le même état, calme ; disposition au sommeil.

Le lendemain 26, la nuit a été bonne, la malade ne se plaint de rien ; pouls à 83. La bande est imbibée de sang liquide ; du sang s'écoule aussi par le vagin. L'écoulement lochial est moins abondant qu'à l'ordinaire : le toucher par le vagin démontre que le passage est libre. On change son linge ; on arrange son lit plus commodément. Tisane d'orge.

A quatre heures du soir, la température de sa chambre ayant été trop élevée, le pouls marque 105. Du reste, pas de douleurs, abdomen mou ; l'hémorrhagie a cessé (si toutefois l'écoulement mérite ce nom) lochies naturelles ; écoulement urinaire également naturel ; pas de garderobes. La peau est douce ; pas de soif. La malade se plaint d'être fatiguée de la position sur le dos. La pression modérée sur l'abdomen ne réveille pas de douleur ; les lochies continuent avec des coliques vives. Potion morphinisée.

27 mars. La malade est calme et se sent à son aise ; elle a dormi la nuit jusqu'à trois heures du matin ; pouls à 94. Le lait se montre et l'enfant prend le sein. La mère se plaint de coliques. Potion morphinisée.

Le soir, pouls à 90 ; peau confortable ; écoulements lochial et urinaire naturels.

28 mars. La malade est à l'aise ; elle a dormi toute la nuit sans interruption ; pouls à 100 ; abdomen mou.

Le soir, bien ; pouls à 94 ; flatulences coliques. Potion opiacée et camphrée.

29. On appelle M. Nancrede à cinq heures du matin. La malade se plaint depuis une heure de douleurs très-vives dans la région iliaque. Le pouls est serré, petit, et bat 110. L'abdomen n'est pas tendu, mais il est fort douloureux à la pression vers sa partie inférieure. On prescrit saignée de 8 onces, 40 sangsues, lavement purgatif. Plus tard, magnésie calcinée, 1 gros dans de l'eau de camphre. Amélioration. L'abdomen devient mou et presque indolore. Pouls à 125. Les lochies ne sont pas aussi libres qu'hier, mais l'enfant tette bien.

A trois heures et demie de l'après-midi, le pouls continue à être plein, à 108. La malade se sent bien soulagée de la douleur iliaque, mais elle est incommodée par des vents, abdomen légèrement distendu et sonore, mais bien moins sensible à la pression. On ordonne saignée de 8 onces. Dans la soirée, amélioration ; garderobe naturelle ; pouls à 112. Lavement émollient ; emplâtre-vésicatoire sur tout l'abdomen.

30 mars. Bon sommeil pendant une grande partie de la nuit précédente. Le vésicatoire a bien pris. Abdomen mou et affaissé ; pas de douleurs ; peau et langue bonnes ; pas de strangurie vésicale.

31. Pouls à 112 ; la malade se plaint de douleurs de décubitus. La région sacrale est rouge par la pression. On y applique un emplâtre adhésif. On prescrit, carbonate de magnésie, 1 gros.

Le soir, état satisfaisant. Le lait est abondant.

1er avril. Pouls à 112 ; peau douce ; la plaie donne un peu de pus de bonne nature ; abdomen flasque. La malade à de l'appétit. Les lochies vont bien. Eau d'orge ; infusion de thé noir ; quelques gouttes d'opium.

2 avril. Amélioration progressive.

3. La plaie donne peu de pus ; nuit bonne. La malade est calme, demande à manger. On lui permet deux huîtres et une demi-écrevisse, et autant le soir.

4. Tout va bien ; la malade ne se plaint que du vésicatoire. Bouillon de poule ; huîtres.

5 avril. Pouls à 96. On ôte les bandelettes adhésives ; la plaie est belle et granuleuse, elle est fermée par les bourgeons, suppure seulement par sa partie inférieure.

6. Pouls à 88. La malade va de mieux en mieux ; la plaie se ferme ; le pus diminue.

7. La plaie est fermée pour les deux tiers ; un espace d'un pouce environ donne du pus, mais cet espace se remplit de jour en jour. Bouillon de poule : huîtres ; œufs frais.

20 avril. La malade veut se lever ; la plaie est presque cicatrisée.

22 avril. La malade se lève.

Les jours suivants elle se promène, puis elle descend dans le jardin. La plaie ne s'est fermée complé-

tement que dans le mois de juin. Guérison. La mère et l'enfant se portent bien aujourd'hui.

— L'auteur fait observer en terminant, qu'attendu la présentation des fesses de l'enfant au col utérin, la crâniotomie aurait été impraticable, et que si l'on eût agi avec les érignes, on aurait exposé la vie de la mère aux plus grands dangers; aussi s'applaudit-il de s'être décidé pour l'opération césarienne, dont le succès a été des plus heureux.

Nous ne devons pas omettre de rappeler, à l'occasion de ce fait, que depuis les résultats heureux qu'on a obtenus à l'aide de l'accouchement artificiel prématuré et de l'application du céphalotribe, l'opération césarienne devient de plus en plus rare de nos jours.

N° 33. — 17 MARS.

HOPITAL DES VÉNÉRIENS.

M. Ricord.

Consultation pour les maladies vénériennes.

Deux fois par semaine, le mardi et le vendredi, M. Ricord, après une leçon clinique, donne des consultations gratuites aux malades du sexe masculin atteints d'affections vénériennes. Chaque fois, l'on peut voir se dérouler devant les yeux le cortége de la plupart des affections dites syphilitiques. Une remarque que tout le monde a pu faire, c'est que les blennorrhagies aiguës et les chancres s'y montrent plus souvent qu'aucune autre maladie, soit seuls, soit combinés entre eux, ou même associés à un bubon simple et quelquefois double. L'inflammation de la muqueuse qui recouvre le gland, ou la balanite, ne s'y rencontre que dans une proportion beaucoup plus faible, et même y a-t-il des consultations dans lesquelles aucun cas ne se présente, tandis que le chancre et la blennorrhagie, avec égale fréquence peut-être, puis le bubon, s'y rencontrent toujours.

Le phimosis et le paraphimosis, l'épididymite, les végétations avec leurs différentes formes, y tiennent encore un rang assez élevé de fréquence.

Quant aux accidents consécutifs, ils n'y sont pas très-rares; aussi, avons-nous remarqué assez souvent, et en les rangeant dans leur ordre présumé de fréquence, les ulcères du voile du palais, depuis l'ulcération de la muqueuse jusqu'à la destruction plus ou moins étendue de cet organe; les rétrécissements calleux de l'urèthre, les dégénérescences squirrheuses du testicule, les ulcères de la langue, quelques exostoses des tibias, des caries des os du crâne, etc.

Quant aux syphilides, elles y sont, sans contredit, les affections les plus rares, et à peine si, sur deux cents malades au moins que nous avons vus et observés à la consultation, dans l'espace de trois semaines, les avons-nous rencontrées une ou deux fois. A la clinique de M. Ricord, elles se montrent presque aussi rarement.

Il résulte de ce court exposé, que l'observation peut s'étendre sur un champ assez vaste et assez riche, quoiqu'elle se borne à une simple consultation. Non-seulement on peut y étudier les symptômes variés de la maladie vénérienne, mais encore on peut y recueillir des préceptes de thérapeutique très-utiles; car M. Ricord ne se contente pas d'un examen consciencieux des malades, il donne à chacun d'eux une prescription appropriée à la nature de leur affection; souvent même, dans l'occasion, il expose brièvement devant les élèves présents certains points de pratique, ou réforme au besoin des opinions émises ailleurs, qui ne lui paraissent pas justifiées par une saine observation. Aussi, sommes-nous d'avis que cette consultation sort tout à fait de la ligne ordinaire de ce genre de service médical, et cela, autant par la nature de la maladie qu'on y observe, que par la manière dont le chirurgien s'acquitte de ses fonctions.

Pour donner à nos lecteurs une idée plus complète de la consultation de l'hôpital des Vénériens, nous avons cru convenable et utile de publier les prescriptions que M. Ricord y délivre aux malades.

1° Dans les cas de *balanite simple,* il ordonne au malade de se laver plusieurs fois par jour avec le liquide suivant :

Pr.	Eau commune,	8 onces.
	Acétate de plomb,	1 gros.

Quelques jours de traitement suffisent pour la guérison.

2° Dans la *blennorrhagie aiguë,* c'est-à-dire lorsque elle date de quelques jours, qu'il y a écoulement jaune-verdâtre plus ou moins abondant, avec douleurs vives en urinant, il prescrit :

25 sangsues au périnée;
Bains et cataplasmes.

Et en même temps, pour prévenir ou calmer les érections, qui tourmentent horriblement les malades pendant la nuit, il donne :

Camphre,	2 scrup.
Extrait gommeux d'opium,	8 grains.

Faire seize pilules, dont on prendra deux chaque soir. Un régime doux, le repos autant que possible, sont recommandés.

Si le malade se présente avec un écoulement passé à l'état chronique, les symptômes aigus sont dissipés, on lui fait prendre tous les jours un des paquets suivants :

Poudre de cubèbe,	4 onces.
Peroxyde de fer,	2 gros.

De plus, on lui prescrit de faire, dans le canal de l'urèthre, des injections, répétées quatre fois par jour, avec le liquide suivant :

Eau distillée,	8 onces.
Nitrate d'argent, cristallisé,	2 grains.
Mêlez.	

Le régime doux est encore conseillé.

Enfin, lorsque l'écoulement est léger, réduit à cet état désigné vulgairement sous le nom de *goutte militaire,* on donne en injections:

Vin rouge du Midi,	6 onces.
Tannin,	20 gr.

Quant aux boissons, comme elles ont pour but d'apporter dans la masse du sang une grande quantité de molécules aqueuses, et par suite en délayant le sang, de rendre les urines moins irritantes, il est évident que toutes les boissons qui rempliront cette indication seront bonnes. Au reste, c'est là une affaire de métier, comme je l'ai souvent entendu dire à M. Ricord dans ses cours. La prescription des diverses tisanes émollientes, des sirops, etc., est tout autant destinée à remplir ce but qu'à agir sur le moral des malades, qui ne croiraient pas pouvoir guérir avec une boisson aussi simple que l'eau pure.

3° *Chancres.* Au début, qu'elle qu'en soit la forme, toute ulcération survenue à la suite d'un coït plus ou moins suspect, est et doit être cautérisée; cette cautérisation est répétée aussi longtemps que le chancre reste à la période d'ulcération. A la consultation, ce n'est que deux fois par semaine que les malades sont ainsi cautérisés; dans les salles de l'hôpital, ils le sont trois fois environ. Après la cautérisation, on recommande au malade de panser la surface du chancre avec de la charpie imbibée de vin aromatique, selon la formule du Codex. Telle est la méthode suivie à la consultation des Vénériens contre les chancres simples, non compliqués. Comme on le voit, le traitement est local, et sans mercure. Un régime doux, le repos, surtout le repos de l'organe malade sont ici de rigueur.

Quant à la cautérisation, on la fait avec le nitrate d'argent, taillé en crayon, qu'on promène légèrement sur la surface du chancre. Cette cautérisation est quelquefois si douloureuse chez certains individus, qu'ils tombent immédiatement en syncope: cet accident s'est présenté plusieurs fois à la consultation; il n'a rien de grave par lui-même, et se dissipe promptement.

Lorsque par suite du gonflement inflammatoire, le prépuce déborde plus ou moins le gland, et que celui-ci ne peut que difficilement être découvert, on pratique encore la cautérisation, pour peu qu'il y ait soupçon de chancres à la surface interne du prépuce ou sur le gland; à cet effet, on introduit le crayon de nitrate d'argent entre le gland et le prépuce, et on lui fait exécuter un ou deux mouvements circulaires autour du gland.

4° *Bubons.* Si, en même temps qu'il porte des chancres, le malade est affecté d'un bubon, on lui fait suivre un traitement dit complet.

En conséquence, on lui fait prendre tous les jours une des pilules suivantes:

Proto-iodure de mercure, thridace, *ãã*	1/2 gros.
Extrait gommeux d'opium,	9 grains.
Extrait de gayac,	1 gros.

Faire 36 pilules.

De plus, il doit prendre le matin, à midi et le soir, un verre de décoction de saponaire avec une cuillerée du sirop suivant:

Sirop de cuisinier,	1 livre.

Il est bien entendu que la complication du bubon n'empêche pas de cautériser les chancres. Quant au bubon, s'il est à l'état d'ulcération, il se trouve dans le même cas que le chancre, et il est alors cautérisé. Si la suppuration est formée, on ouvre le bubon, et on panse suivant les préceptes ordinaires de la chirurgie; si le bubon est peu volumineux, récent, on peut tenter de le faire avorter, comme cela se pratique avec succès dans les salles de M. Ricord. A cet effet, on applique sur le bubon un vésicatoire, et, sur la surface dénudée de celui-ci, on met un plumasseau de charpie imbibée de la solution suivante:

Eau distillée,	1 once.
Deuto-chlorure de mercure,	20 grains.

Il en résulte, au bout de deux ou trois heures au plus d'application de ce caustique, une eschare grisâtre. On recouvre celle-ci d'un cataplasme laudanisé pour le premier jour; les jours suivants, jusqu'à la chute de l'eschare, on panse avec des compresses imbibées d'eau blanche. Enfin, quand l'eschare est tombée, on place sur l'ulcération une compresse cératée qu'on arrose avec de l'eau blanche.

Végétations. Elles se sont présentées sous la forme de choux-fleurs, de framboise, de crêtes de coq; dans ces cas, elles siégeaient soit sur le gland, soit plus souvent autour de cet organe. Les végétations se montrent encore au pourtour de l'anus; mais alors, c'est plutôt la forme verruqueuse qu'elles affectent. Dans les salles de l'hôpital du Midi, dans d'autres hôpitaux de la capitale, c'est encore ainsi que nous les avons observées. A quoi tient cette prédilection de forme dans le siége de ces excroissances? C'est ce qui nous paraît assez difficile à expliquer. Du reste, rien de plus simple que leur traitement: M. Ricord les excise avec des ciseaux courbes sur le plat, et toujours assez profondément pour prévenir une récidive; de simples lotions avec l'eau froide sont immédiatement prescrites. Quant à la cautérisation que la plupart des auteurs conseillent après cette petite opération, M. Ricord ne la pratique pas, donnant pour raison que la cautérisation faite sur une surface saignante, sur une plaie en un mot, est très-douloureuse, et que c'est aggraver par ce moyen les souffrances du malade; que d'ailleurs, la guérison n'en est pas moins sûre, et qu'au surplus, au bout de quelques jours, si besoin est, pour aider le travail de la cicatrisation, cette cautérisation pourra être faite avec moins de douleur.

Nous ne dirons rien ici des symptômes secondaires, parce que, exigeant un traitement assez long, ils ne sont guère un objet de consultation. Le plus souvent les malades entrent à l'hôpital, et c'est ainsi que se peuplent les salles.

—

N° 35. — 22 MARS.

HOPITAUX ANGLAIS.

Plusieurs faits remarquables de spasme de la glotte chez les enfants.

1er fait *Spasme symptomatique de méningite.*

William F..., enfant aîné de parents sains et robustes, a été allaité par sa mère et a joui d'une excellente santé jusqu'à l'âge de six mois. A cette époque il est atteint de *porrigo favosa,* contre lequel une vieille femme a recommandé une pommade saturnine. L'affection cutanée disparaît rapidement, mais des symptômes plus fâcheux reparaissent. Trois jours après, 28 décembre 1833, l'enfant est confié aux soins de M. Kyll, il offre l'état suivant : coma, occiput brûlant, visage pâle, peau sèche, yeux constamment fermés, les pupilles ne présentent rien de remarquable; pouls normal; les carotides battent violemment; langue blanche, urine peu abondante, respiration libre. L'enfant porte la tête et le bras gauche en arrière; il crie comme s'il avait des coliques. L'abdomen est mou et indolore à la pression. L'enfant ne veut pas prendre le sein. Si on le force à prendre quelques gorgées de lait, il le rejette immédiatement; il a éprouvé plusieurs attaques de convulsions dans la journée.

M. Kyll diagnostique une encéphalite déterminée probablement par la répercussion de l'affection cutanée qui avait régné sur le cuir chevelu. Il prescrit du calomel intérieurement; sangsues à la base du crâne; applications froides sur la tête; frictions avec l'onguent stibié sur les parties affectées de porrigo.

3 janvier. Le calomel a produit des garde-robes; pas d'amélioration. On prescrit une nouvelle application de sangsues, de la digitale et du nitre.

5 janvier. Convulsions violentes. Pendant la nuit l'enfant paraît suffoquer; la respiration semble complétement suspendue; la face est bleue, la tête tirée en arrière, et la mère avait perdu tout espoir lorsque l'enfant a jeté un cri perçant et s'est réveillé. Quelques minutes après il est tombé dans l'assoupissement. Calomel; pommade stibiée plus forte que la précédente.

7 janvier. Convulsions aussi intenses; mais dans leurs intervalles l'enfant est mieux qu'hier. Les accès de suffocation sont revenus plusieurs fois dans les 24 heures.

9 janvier. Les convulsions sont moins fréquentes et moins énergiques. Continuation du même désordre de la respiration.

10 janvier. L'onguent stibié a produit des boutons sur la tête; les convulsions ont presque entièrement cessé : un seul accès a eu lieu dans la nuit.

16 janvier. Tous les symptômes ont disparu; les boutons suivent leur marche ordinaire. Guérison complète.

2e fait. *Spasme symptomatique de myélite spino-cervicale.*

Un enfant âgé de quatre mois s'était toujours bien porté, lorsqu'il est devenu tout à coup souffrant; il crie souvent, et, durant la nuit surtout, il crie sans cause appréciable. Après une semaine de cet état, il éprouve un accès de suffocation qui dure une demi-seconde; l'enfant devient bleu et semble mourir, lorsqu'il jette un cri perçant et la respiration se rétablit. Ces accès se répètent fréquemment et durent de 6 à 8 secondes.

Au bout de deux mois, de nouveaux symptômes paraissent; les mains offrent des mouvements convulsifs; les pouces se fléchissent vers la paume de la main, tandis que les autres doigts sont tirés en sens opposé. Les convulsions générales reparaissent une fois par semaine, puis tous les jours, enfin deux fois par 24 heures.

Trois mois se passent ainsi. La maladie fait de grands progrès. Aucun des remèdes employés ne produit d'effet salutaire. Le calomel, les émétiques, les antispasmodiques, ont été essayés sans succès. A cette époque on s'aperçoit que l'enfant peut à peine mouvoir les membres inférieurs; cela conduit naturellement à l'examen de la colonne.

La peau offre partout une couleur naturelle. La colonne épinière n'est pas déformée; mais, en touchant les troisième et quatrième vertèbres cervicales, l'enfant jette des cris très-perçants. On applique quatre sangsues sur ce point, qui produisent un bienfait presque miraculeux; tous les symptômes disparaissent et l'enfant guérit.

Dix-huit mois après la guérison ne s'était pas démentie.

3e fait. *Spasme symptomatique d'hypertrophie du thymus.*

Jean de F..., né de parents bien portants, mais de faible constitution, s'était toujours bien porté depuis sa naissance jusqu'à l'âge de six mois; il était gai, prenait le sein avec avidité, et ne criait que rarement. Les parents avaient remarqué, sans y attacher pourtant de l'importance, qu'il laissait souvent pendre la langue hors de la bouche. Une nuit, après un sommeil paisible de cinq à six heures, l'enfant se réveille avec tous les symptômes de spasme de la glotte; l'attaque ne dure que quelques secondes, et l'enfant tombe dans l'assoupissement. Le lendemain cependant, il est aussi bien portant qu'à l'ordinaire.

La nuit suivante, nouvelle attaque. Ces phénomènes se reproduisent constamment à chaque nuit.

Puis les attaques viennent aussi dans le jour; elles sont plus violentes, durent plus longtemps et deviennent de plus en plus fréquentes : le manger, le rire, les pleurs les renouvellent aisément.

Les parents attribuent ces symptômes à la dentition; et comme sous d'autres rapports l'enfant paraissait bien portant, ils n'y ont fait que peu d'attention.

Le 24 décembre 1833, deux mois après le premier accès, l'enfant éprouve une attaque violente dans la nuit, suivie de convulsions qui durent plus d'une heure. L'enfant est alors confié aux soins de M. Kyll; il présente l'état suivant :

Carotides battant fortement; tête et région précordiale douloureuses à la pression; occiput chaud au toucher.

On applique des sangsues à la fosse sus-sternale ; de la glace sur la tête ; un vésicatoire à la poitrine ; du calomel intérieurement.

Les accès de suffocation continuent comme auparavant ; mais les convulsions ne reparaissent que le 3 janvier.

5 janvier. Convulsions très-violentes ; urines et évacuations alvines rares ; peau très-sèche.

6 janvier. Le mal fait des progrès. Les joues sont rouges ; yeux proéminents ; vomissements, puis coma. Sangsues, sinapismes aux jambes.

7 janvier. L'enfant a passé une mauvaise nuit. Les convulsions et les accès de suffocation se succèdent d'une manière presque continue. Les mains sont fermées convulsivement. Pouls filiforme. Mort.

Autopsie. Rigidité cadavérique très-marquée. Les mains sont fermées, et les doigts ne peuvent être que difficilement étendus. Les paupières et les narines sont couvertes d'écume blanche et épaisse. La grande fontanelle est affaissée. La poitrine est très-convexe. On enlève le sternum soigneusement ; le thymus est d'un volume considérable ; il remplit presque toute la partie antérieure de la poitrine, s'étendant depuis le larynx jusqu'au diaphragme, d'un bord costal à l'autre. Les poumons et le péricarde sont entièrement cachés par cette masse énorme qui comprime les veines jugulaires à leur origine. Au-dessus, ces vaisseaux sont dilatés, et contiennent, de même que toutes les autres veines du cou, une grande quantité de sang épais et noir.

Les poumons sont à peine développés ; mais leur structure est saine. La trachée-artère n'offre rien de phathologique dans aucune de ses divisions.

Les cavités droites du cœur sont pâles et molles. Le ventricule gauche, au contraire, est épais et plus large qu'à l'état normal. Le trou de Botal est oblitéré. La tête est bien formée ; les sutures sont réunies ; la grande fontanelle est encore membraneuse. Les sinus sont remplis de sang noir. Quelques petits caillots de sang noir existent dans le cerveau, par suite de la rupture de plusieurs vaisseaux. Les ventricules latéraux contiennent cinq gros de sérosité sanguine. Le plexus choroïdien est fortement injecté. On ôte tout l'encéphale ; il s'écoule du crâne et du canal rachidien trois onces de sérosité brune. La moelle est saine. Les autres organes sont à l'état normal.

Réflexions. Le spasme de la glotte enlève tous les ans un grand nombre d'enfants ; il les attaque ordinairement du quatrième au douzième mois de la vie. MM. Hugh Lee et Kopp cependant l'ont observé aussi chez des enfants âgés de quatre ans, et M. Alex. Hood chez ceux âgés de cinq à six ans.

Le spasme de la glotte est principalement caractérisé par une difficulté de la respiration qui se termine par l'asphyxie. Il se déclare le plus souvent dans la nuit, et bien qu'il soit quelquefois précédé d'un peu de toux, généralement il n'a pas de symptômes avant-coureurs. L'enfant, après avoir dormi paisiblement pendant plusieurs heures, se réveille subitement avec une grande terreur, jette un cri perçant qui est suivi immédiatement de suffocation. Souvent, et c'est le plus ordinaire, la suffocation commence, et le cri n'est entendu que lorsque la respiration se rétablit. Ce cri a quelque ressemblance avec celui du croup ; mais il est plus aigu, plus perçant, comme s'il n'était produit que par la seule contration de la glotte ; lorsqu'on l'a entendu une fois, il est impossible de le méconnaître, il peut être regardé comme un signe pathognomonique de cette maladie.

L'enfant fait des efforts violents pour respirer, fléchit la tête et le tronc en arrière ; son visage est d'un rouge brun ou tout à fait décoloré ; yeux proéminents et fixes ; narines ouvertes ; membres contractés et froids ; pouls petit, dur et fréquent ; accès violents de convulsions quelquefois ; relâchement des sphincters ; évacuations involontaires.

Si cet état se prolonge au delà de deux minutes, l'enfant succombe pendant l'attaque. M. Fingerhuth prétend que l'attaque dure quelquefois huit à dix minutes. Cette assertion est inadmissible ; elle est d'ailleurs en opposition avec les observations de MM. Ley, Corrigan, Kyll et de plusieurs autres praticiens. Il est facile de concevoir, du reste, que chez un enfant la respiration ne peut être suspendue aussi longtemps sans que mort s'en suive. La mort a lieu par asphyxie et par apoplexie, quelquefois aussi par interruption de l'influence nerveuse.

Quand l'accès cesse, avant deux minutes de temps la respiration se rétablit graduellement ; mais les convulsions, le strabisme et la roideur des membres persistent. Quelquefois tous les symptômes disparaissent immédiatement ; l'enfant reste pâle, fatigué, mais il respire librement, reprend sa gaîté, et ensuite il tombe dans l'assoupissement. Dans d'autres circonstances, surtout lorsque l'attaque est précédée de toux, le petit malade est saisi de toux convulsive, comme certaines femmes dans de violents accès d'hystérie.

Quelle que soit la manière dont l'attaque se termine, si l'enfant ne périt pas, il revient de suite à la santé, et pendant quelque temps rien ne fait craindre le retour de la maladie. De nouvelles attaques ont lieu cependant, et leurs intervalles deviennent de plus en plus rapprochés. D'abord elles arrivent pendant la nuit, et sans cause appréciable ; ensuite elles viennent pendant le jour, et sous l'influence d'une foule de circonstances, comme de crier, de rire, de courir, de manger, etc. : elles deviennent très-fréquentes, vingt fois en 24 heures, par exemple. Dans des cas moins graves, les accès sont plus éloignés ; ils perdent par degrés leur intensité, et après plusieurs mois ou années d'existence, ils finissent par se dissiper. Il reste pourtant toujours une fatale prédisposition à la même affection. Il n'y a pas d'exemple où la maladie en question se soit bornée à une seule attaque.

Le spasme de la glotte a été observé chez les enfants les mieux constitués et jouissant de la meilleure santé ; mais c'est chez les enfants faibles, scrofuleux et rachitiques qu'on le rencontre le plus souvent. M. Marsh l'a vu chez les enfants atteints de fièvre intermittente. M. J. Armstrong pense que l'irritation gastro-intestinale contribue puissamment à la détermination de cette maladie. Mais ces données ne sont que fort vagues, comme on le voit.

Dans l'état actuel de nos connaissances, les causes déterminantes de cette maladie peuvent être réduites à quatre :

1° *Inflammation du cerveau et de ses membranes.* M. John Clarke a remarqué le premier que les affections cérébrales chez les enfants coïncident souvent avec le spasme de la glotte, et Gœlis a regardé ce spasme comme un signe caractéristique de l'hydrocéphale chronique. Dans son Traité pratique des maladies des enfants (Vienne, 1834), ce praticien a dit : « Au commencement de l'hydrocéphale aigu, les enfants ont souvent des convulsions; lorsqu'ils crient ou toussent, ils deviennent subitement bleus; les membres sont roides, le tronc et la tête fléchis en arrière; la respiration est subitement suspendue, et quand ils en reviennent, ils jettent un cri perçant. Ces symptômes augmentent en nombre et en intensité avec l'affection encéphalique, et quelquefois ils deviennent effrayants. J'ai vu deux enfants atteints d'hydrocéphale peu de temps après la naissance, et tous les deux sont morts de suffocation. »

Évidemment ces symptômes, observés par Gœlis, appartiennent à l'affection spasmodique de la glotte.

2° *Myélite spino-cervicale.* Le docteur Corrigan, de Dublin, a signalé le premier cette cause du spasme de la glotte; nous en avons rapporté un exemple remarquable.

3° *Altération des ganglions lymphatiques du cou et de la poitrine.* Cette altération produit d'abord une inspiration bruyante, comme celle de la coqueluche, puis les symptômes que nous venons de décrire. Hufeland avait donné à cette variété le nom de catalepsie pulmonaire.

4° Enfin, *hypertrophie du thymus.* C'est à P. Frank et à Koff qu'on doit le signalement de cette cause du spasme de la glotte. Le mode d'action de ce corps paraît être analogue à celui des ganglions hypertrophiés; il produit le spasme de la glotte en comprimant les nerfs de la neuvième paire. C'est à cette même cause que quelques auteurs ont attribué l'hydrocéphale aigu qui complique souvent le spasme de la glotte. Il est plus naturel cependant d'attribuer l'hydrocéphale à la compression des veines du cou, que le thymus hypertrophié produit.

Le traitement du spasme de la glotte présente deux indications distinctes :

1° Arrêter sur-le-champ la suffocation, dont la prolongation se termine inévitablement par la mort.

2° Combattre la cause des accès et prévenir leur retour.

Les moyens de la première indication consistent, d'après l'auteur, à coucher l'enfant sur le ventre, afin de ne pas lui laisser prendre froid à la poitrine, la tête élevée, et lui frictionner avec une flanelle imprégnée d'un fort liniment, la poitrine et les membres. Si le sang paraît se porter à la tête, on lui fera des applications froides, on lui posera des sinapismes et des vésicatoires; quelquefois des sangsues derrière les oreilles ou à la fosse sus-sternale. Graf a conseillé d'insuffler de l'air dans la bouche, mais cela ne produit aucun bien, car la glotte est fermée spasmodiquement. Ley a proposé la trachéotomie et la saignée de la veine jugulaire. La trachéotomie est sans contredit la plus efficace si le bistouri est plongé à temps dans le canal de l'air; mais malheureusement quand l'accès se déclare dans la nuit, avant que le médecin n'arrive, l'enfant est déjà mort.

Quant aux moyens capables de prévenir le retour des accès, ils doivent tous être dirigés contre les causes capables de les provoquer; éviter toutes les émotions gaies ou tristes, les mouvements brusques, les efforts de déglutition. D'un autre côté, traiter l'altération matérielle, connue ou présumée, la myélite, l'hypertrophie du thymus, etc., par les remèdes connus. Les moyens proposés contre l'hypertrophie du thymus sont les mêmes que ceux employés par Valsalva contre les anévrysmes internes; mais il ne faut pas pousser trop loin la diète; les purgatifs répétés, les mercuriaux et les exutoires paraissent mieux convenir. Le traitement antiscrofuleux enfin, a été trouvé préférable par quelques praticiens.

N° 36. — 24 MARS.

HOPITAUX ALLEMANDS.

M. Magnus.

Lésion remarquable de quelques nerfs sujets à l'empire de la volonté.

Une femme, âgée de vingt-cinq ans, était devenue veuve avant que sa première grossesse fût arrivée à terme. L'enfant mourut aussitôt après la naissance. Ce chagrin fit cesser l'écoulement des lochies, et la femme perdit bientôt l'usage de la parole. Une moitié du corps parut partiellement paralysée, et la malade tomba dans un état voisin de la folie. Le médecin ayant considéré le mal comme une conséquence de l'apoplexie, l'a traité par la saignée et autres remèdes déplétifs, et en peu de temps il a réussi à lui rendre la parole. Pendant quelque temps, une idée fixe occupe la malade; mais cet état se dissipe par la suite, de même que la paralysie partielle, et elle s'est bien portée jusqu'au mois d'octobre de l'année dernière.

Alors, ayant eu froid en lavant le parquet dans le moment des règles, le sang s'arrête après avoir coulé pendant deux jours; l'écoulement durait ordinairement quatre jours pleins. Les jours suivants, elle est indisposée, sans offrir pourtant des symptômes bien caractérisés; cette indisposition se prolonge jusqu'au mois suivant.

A la nouvelle époque, les règles ne viennent pas, et la malade éprouve une seconde attaque, pareille à celle qui eut lieu lors de la suppression des lochies : elle perd immédiatement la parole, et ne peut ouvrir la bouche qu'à peine, et bien que l'hémiplégie n'existe point manifestement, la même moitié du corps est considérablement plus faible que l'autre. On la traite comme la première fois; la faiblesse des membres se dissipe, mais la parole ne revient point. On administre la strychnine intérieurement et d'après la méthode endermique, mais sans succès.

C'est au mois de janvier 1837 que la femme a été confiée aux soins de M. Magnus; il l'a trouvée dans l'état suivant :

Visage très-lisse, sans la moindre ride ni contraction involontaire des muscles de la face, ni expression. La salive coule involontairement des lèvres qui

restent un peu béantes; la malade les essuie à chaque instant avec un mouchoir. Absence complète de la parole. Il n'y a pas d'aphonie; la malade peut produire des sons inarticulés, mais pas très-haut ni très-bas. Ces sons ne sont pas des voyelles claires, mais bien des *ang* ou des *ong;* même en ouvrant la bouche ouvertement, elle ne peut prononcer un *a* ou toute autre voyelle distinctement. Tous les muscles faciaux sont privés de leur mouvement volontaire. La femme ne peut ouvrir les lèvres ni les fermer, de sorte que la bouche reste toujours un peu béante. Si on lui commande de fermer fortement la bouche, elle rapproche les lèvres avec ses doigts, et la ferme de cette manière. Elle ne peut clore non plus volontairement les paupières; ces voiles membraneux ne se meuvent que sous les impulsions que leur imprime le globe oculaire dans ses mouvements; le muscle releveur supérieur cependant conserve sa faculté contractile, et agit sur la paupière correspondante. Lorsqu'on lui dit de fermer les yeux, elle tourne les globes oculaires en bas; le releveur palpébral se relâche, la paupière supérieure s'abaisse; mais les deux paupières ne se ferment point exactement; la malade ne peut les fermer qu'avec les doigts, comme les lèvres. Pendant le sommeil cependant, ses yeux sont parfaitement fermés; ils le sont également pendant l'éternûment, et lorsqu'ils sont frappés d'une vive lumière. Les mouvements de l'iris sont à l'état normal. La malade ne peut pas froncer la peau du front, ni les sourcils; elle ne peut non plus élever l'aile du nez, ni mouvoir soit la joue, soit le menton; en un mot, elle ne peut disposer volontairement d'aucun muscle de la face. La mâchoire inférieure est mobile; la patiente peut faire aller la bouche et mâcher, mais ces mouvements ne sont pas aussi francs que dans l'état de santé. La bouche ne peut être ouverte largement de suite; la mâchoire inférieure ne se lève pas subitement pour aller à la rencontre de la supérieure, et les deux rangées des dents ne peuvent point être serrées fortement et promptement entre elles.

Les organes intérieurs de la bouche offrent les mêmes phénomènes. La langue n'obéit point à la volition; la malade ne peut la tirer, ni la retirer, ni la faire passer soit sur les côtés, soit en arrière: cet organe reste inflexible à sa place, ce qui rend difficile et la mastication et la déglutition. Après y avoir introduit l'aliment, elle le fait passer sous les dents, et après l'avoir bien mâché, elle le presse avec les doigts, et le place sur la langue pour le faire glisser dans le pharynx; ce passage a lieu involontairement, bien que les mouvements ordinaires à l'état normal s'observent dans ce cas. Le même phénomène a lieu en buvant: elle est obligée de porter la tête en arrière pour verser la boisson dans la bouche et la faire passer dans le pharynx; autrement elle tombe au dehors. Le sens du goût et la sensibilité de la langue et de toute la face sont à l'état normal. Il y a un mouvement de déglutition involontaire de la salive dans les intervalles des repas; cela a lieu lorsque la bouche est remplie de ce liquide: cette déglutition a lieu comme celle des aliments, et le mouvement est analogue à celui des paupières, lorsqu'elles agissent par suite d'une excitation extérieure. Les muscles faciaux ont aussi une impulsion au mouvement dans les émotions, comme dans le rire. La malade rit et sourit sans aucune difficulté, et exécute bien toutes les variétés de ces actes: le nez, les joues, les lèvres, en un mot tous le muscles exécutent dans cette circonstance les mêmes mouvements que dans l'état sain; mais ils sont tout à fait inobéissants à la volition de la malade. Ajoutons qu'aucune stimulation extérieure, comme la piqûre d'une épingle ou le pincement, ne peut les faire agir; de plus, la malade peut, en riant, produire d'autres sons que ceux mentionnés ci-dessus. Ces sons sont inarticulés aussi à la vérité, et varient en intensité selon la variété du rire ou de l'affection; autrement, ces variations sont impossibles. Dans les violents accès de rire, on voit dans ces sons quelque chose de volontaire; la malade rit alors d'une manière particulière, comme le grognement d'un animal; elle est honteuse de cela, et désire réprimer promptement le rire, mais le son continue quand le mouvement du rire a passé et alors que chez l'homme bien portant aucun son n'a plus lieu. Il y a donc dans la production des sons le même phénomène dans le larynx, que nous avons observé dans les muscles de la langue et des paupières. La malade n'a aucune puissance volontaire sur ces parties; mais il y a une parfaite réaction, quoique involontaire, sous certaines stimulations.

Il résulte des détails précédents, que la cause de ces phénomènes ne peut être attribuée qu'à une apoplexie cérébrale. On peut effectivement démontrer que la moelle allongée n'est point le siége de la maladie, ni la portion extra-crânienne des nerfs. On est donc obligé de dire que c'est le cerveau qui est malade.

—Ce qui rend intéressant le fait qui précède, c'est l'égale existence du mal aux deux côtés de la face et aux deux moitiés de la langue; tandis que la première affection n'avait porté que sur une moitié du corps. Cela semblerait indiquer une maladie de la base du crâne; et ce qu'il y a de plus remarquable encore, c'est que cette maladie n'a porté son action que sur l'influence de la volonté. Il est à regretter que l'auteur ne dise point comment la maladie s'est terminée.

Un cas analogue au précédent a été rapporté par sir Charles Bell, dans son bel ouvrage sur le Système nerveux (édit. de Londres, 1830, IV. Appendix, p. 85); il a été observé par Béclard, à l'Hôtel-Dieu. Dans ce cas, les deux côtés de la face étaient aussi affectés en même temps; mais avec cette différence que les branches du nerf facial n'étaient pas complétement paralysées, le larynx et la langue étaient libres, et les parties paralysées ne pouvaient pas être mues par le rire. Béclard dit en effet: « On l'entendait rire aux éclats, mais elle riait comme derrière un masque. » Ce qui fait présumer qu'ici il y avait paralysie; tandis que dans celui de M. Magnus, c'était seulement l'influence de la volonté qui était suspendue.

—

N° 37. — 27 MARS.

HOPITAL DIT DE L'ECOLE.

M. P. Dubois.

Nouvelle épidémie de métro-péritonite à la clinique d'accouchements.

Une épidémie assez grave de métro-péritonite règne en ce moment à la clinique d'accouchements. Déjà plusieurs femmes ont succombé. L'autopsie, d'accord avec les symptômes, a démontré la nature de la maladie. Cet établissement semble être frappé de fatalité à cet égard. Il ne s'est pas écoulé une seule année, depuis qu'il est ouvert aux femmes enceintes, sans qu'une épidémie y soit venu répandre la désolation et la mort. Plusieurs fois ses salles ont été rendues désertes par cette cause, et la clinique interrompue.

Certes il faut reconnaître, pour la production d'un fait qui se renouvelle si souvent, non une cause spéciale ou même accidentelle, mais une cause constante, dépendante des localités.

L'hospice de la Maternité, où les accouchements sont beaucoup plus nombreux qu'à la Clinique; l'hôpital Saint-Louis, où ils sont encore assez fréquents, n'ont jamais offert ce retour presque périodique d'une affection trop souvent mortelle. Cependant, ici comme dans ces hôpitaux, les soins ne manquent pas aux femmes accouchées. Leurs salles, assez bien entretenues, ne contiennent chacune que quatre lits. L'encombrement n'est donc pour rien dans l'épidémie. D'une autre part, les accouchements n'ont pas été aussi nombreux ce mois-ci que les mois précédents, parce que, averti par l'état sanitaire des salles, on ne s'est pas pressé d'admettre de nouvelles femmes : en ce moment même, les salles sont presque vides. L'activité du service à la Clinique d'accouchements n'est pas d'ailleurs très-considérable. Ainsi, il y a eu quarante-quatre accouchements en décembre, quarante-quatre en janvier, trente-neuf en février.

La cause de cette épidémie, nous ne craignons pas de le dire, est dans la situation désavantageuse de l'hôpital, au sein d'un quartier populeux, sur un emplacement bas et humide, près des amphithéâtres de dissection de l'Ecole pratique, dont les bâtiments font corps avec ceux de la Clinique. Oui, c'est de là que part la cause de mort; c'est là que se prépare sans cesse l'épidémie qui a déjà fait tant de victimes depuis plusieurs années. Qu'on réfléchisse, en effet, aux époques pendant lesquelles elle sévit; c'est dans les saisons où l'atmosphère, plus humide, ou plus chaude, hâte la décomposition des cadavres; dans le printemps et dans l'été; pendant les grands froids de cet hiver, lorsqu'une épidémie était redoutée, à peine a-t-on observé des traces de métro-péritonite.

Le remède à ce mal serait facile à trouver, si l'amour-propre de quelques hommes n'était intéressé à soutenir un hôpital qu'ils ont fait construire avec des sommes énormes, et qui remplit cependant si mal sa destination. Puisque l'expérience de plusieurs années a démontré que les salles ne sont pas favorables aux femmes en couches, pourquoi ne pas transporter ailleurs ces malheureuses? Craint-on que l'instruction des élèves n'y perde? Mais elle est nulle par le fait à la Clinique d'accouchements pendant plus de la moitié de l'année. Qu'on leur ouvre les salles de la Maternité; là du moins l'humanité n'aura pas à gémir du sacrifice de quelques malheureuses à l'instruction plus qu'incomplète des élèves.

L'épidémie qui fait le sujet de ces réflexions a surtout sévi depuis le commencement du mois de mars. Dans le mois de février cependant, quelques cas de métro-péritonite ont été observés; l'un entre autres au n° 7, et qui fut assez grave.

Cette épidémie s'est présentée sous deux formes : l'une, légère, s'annonçant par des douleurs locales, circonscrites, avec réaction faible, et se dissipant par une ou deux applications de sangsues; l'autre, grave, caractérisée par une douleur plus générale étendue à presque tout l'abdomen, avec faiblesse et fréquence du pouls, avec réaction vive, dans certains cas, sur le tube gastro-intestinal. Cette forme, plus difficile à enlever, a quelquefois produit la mort, malgré plusieurs applications de sangsues, malgré les narcotiques employés en potion, en topique, en lavement, malgré les boissons émollientes, la diète, etc.

La plupart des femmes de la Clinique ont été atteintes de l'une ou de l'autre de ces formes. Quelques-unes ont paru ne ressentir aucun effet de la maladie régnante.

Aujourd'hui l'état sanitaire de la Clinique semble s'améliorer; tout fait espérer que l'épidémie aura bientôt cessé d'y exercer sa funeste influence.

Nous publions ci-après quelques observations recueillies pendant la durée de l'épidémie.

Première observation. *Accouchement laborieux; emploi du forceps; métro-péritonite; mort et autopsie.*

Le 5 mars, est entrée au n° 7, la fille Lenoble, cuisinière, âgée de trente-trois ans, d'une assez forte constitution, ayant déjà eu un accouchement à terme, lequel fut assez facile. Aucun accident pendant la grossesse.

Les membranes se sont rompues le 13 mars, à 4 heures du matin. L'enfant à présenté la tête en position occipito-iliaque droite postérieure (quatrième position). Les douleurs furent assez fortes, et cependant, le 14 mars, à dix heures du matin, la tête était encore éloignée de la vulve, cheminant très-lentement, parce que la matrice présentait une antéversion considérable, et qu'ainsi une grande partie de ses efforts était perdue.

C'est dans cet état de choses que M. P. Dubois, considérant l'épuisement de la femme, qui demandait des secours, le danger qu'un travail si long faisait courir à l'enfant, se décida à l'application du forceps, quoique, à la rigueur, l'accouchement eût pu se faire seul.

Après avoir touché, il introduisit d'abord la main droite dans le vagin pour placer la branche antérieure du forceps, non que ce soit là la règle, mais parce qu'il y trouvait plus de facilité, puis il fit glisser

l'autre branche le long de la main gauche, introduite à son tour. A peine eut-il imprimé quelques mouvements à la tête, qu'il la sentit tourner entre les branches du forceps; il n'eut qu'à suivre ce mouvement, et la tête se plaça en deuxième position. Il retira alors le forceps et l'accouchement fut terminé à dix heures vingt minutes. (Durée totale du travail, trente heures vingt minutes.) Demi-heure après, délivrance spontanée, suivie d'une légère hémorrhagie et de défaillances assez prolongées. Le placenta pèse 1 livre 1/2. L'enfant est un garçon fort, ayant une tête assez volumineuse, pesant 7 livres 10 onces, long de 18 pouces 1/2.

Le jour même de l'accouchement, à deux heures, la femme est prise de coliques, et de frissons dans la soirée. Pendant la nuit, les coliques, devenant plus vives, avec douleurs intenses, on prescrivit, outre le cataplasme, qui déjà avait été appliqué sur le ventre, un lavement opiacé et 40 sangsues sur l'abdomen.

15 mars. Peu de soulagement; face altérée, lèvres desséchées, langue sèche, couverte d'un enduit jaunâtre; météorisme du ventre, qui est très-douloureux; pas de diarrhée ni de vomissements; les urines sont faciles, les lochies continuent à couler. Le pouls est à 120 pulsations par minute; il est mou, dépressible.

Frictions avec onguent mercuriel, 1 once, sur le ventre et les cuisses; cataplasme; 1/4 de lavement avec addition de 12 gouttes de laudanum.

16 mars. Ni selles, ni vomissements; ventre très-météorisé, très-douloureux; dents fuligineuses, langue sèche, râpeuse, rouge à la pointe, blanche à la base; soif; affaiblissement notable; figure très-altérée; pas de sommeil; céphalalgie par intervalles; pouls mou, dépressible, à 130 pulsations.

Fomentations émollientes sur l'abdomen; frictions mercurielles; eau de Seltz; gomme sucrée; deux quarts de lavement laudanisé matin et soir.

17 mars. La faiblesse devient de plus en plus grande; même fréquence du pouls; persistance des autres symptômes.

18 mars. La malade est morte dans la soirée.

Autopsie. L'abdomen est météorisé; il contient une sérosité abondante, mêlée de flocons albumineux, purulente à la partie inférieure du ventre. Pas de traces d'injections dans le péritoine; il existe une effusion de pus, sous la tunique péritonéale de l'utérus, dans une assez grande étendue de la face postérieure. Rien dans le tissu de l'utérus ni dans les veines utérines. La surface interne de cet organe présente l'aspect de l'utérus d'une femme récemment accouchée; elle est rouge. Pas de traces de phlegmasie.

— Chez une autre femme placée au n° 14, et qui a succombé à une métro-péritonite quinze jours après son accouchement, la matrice était évidemment enflammée, ainsi que le péritoine. Par la pression, on faisait sortir des gouttelettes de pus du tissu de l'utérus. Ces gouttelettes semblaient sortir comme de petits foyers cachés dans l'épaisseur de l'organe.

Deuxième observation. *Métro-péritonite grave; guérison.*

Au n° 7, était couchée une femme âgée de vingt-deux ans, entrée enceinte dans l'hôpital parce qu'elle perdait ses eaux depuis quelques jours. Elle accoucha, après un travail assez lent, le 31 janvier dernier.

Dès le 1er février, elle se plaignit de coliques; en même temps, douleur du ventre à la pression; réaction fébrile assez intense. Ces symptômes ayant augmenté le soir, 25 sangsues furent appliquées et saignèrent peu.

2 février. Pas de soulagement; ventre douloureux partout, un peu météorisé; pouls large, dépressible, à 150 pulsations; face non altérée; dévoiement assez abondant. 24 sangsues; cataplasme sur le ventre; boissons gommeuses; diète.

3 et 4 février. Ventre un peu moins douloureux. Le dévoiement a cessé le 4; le pouls est à 112; sommeil assez bon la dernière nuit. Deux vomissements la nuit précédente. Même prescription, sauf les sangsues, plus eau de Seltz.

5 février. L'amélioration continue; pouls à 108; douleur de l'abdomen moins vive et moins étendue. Eau de Seltz; eau de groseilles; cataplasme; diète.

6 février. Le ventre toujours douloureux, plus que les jours précédents. Vomissement pendant la nuit de matières blanches; selles très-nombreuses depuis la dernière visite. Hier au soir, le pouls battait de 140 à 150 fois par minute; aujourd'hui, 96 pulsations seulement. Décoction de riz; gomme sucrée; eau de Seltz; cataplasme.

7 février. Vommissements bilieux pendant la nuit; le dévoiement continue; la douleur de l'abdomen est assez vive, surtout à l'hypogastre. Peau chaude; pouls à 100 pulsations. 15 sangsues sur le point douloureux; gomme sucrée; lavement émollient le matin, lavement d'amidon le soir; cataplasme.

8. Amélioration notable; douleur de l'abdomen à peine sensible; plus de dévoiement; pouls à 108; sommeil léger. Orangeade, 1 pot; julep calmant pour le soir; lavement émollient; bouillon.

9 et 10 février. Même état. Solution de sirop de sucre; gruau; confitures; cataplasme.

11 et 13 février. Plus de douleur nulle part. La malade demande à se lever. Son pouls est assez fréquent.

Les jours suivants, jusqu'à la fin du mois, la guérison a pleinement été confirmée, et la malade a été entièrement guérie.

Troisième observation. *Métro-péritonite presque guérie par les sangsues; récidive.*

Au n° 3 de la galerie, est couchée la fille Debray, domestique, âgée de vingt-trois ans, primipare. Sa grossesse a présenté cela de particulier, qu'elle a été réglée pendant les quatre premiers mois, mais moins abondamment qu'avant d'être enceinte. Elle est accouchée le 16 mars sans beaucoup de douleurs. Les suites des couches ont été régulières jusqu'au dimanche 18 mars, qu'elles se sont supprimées. Pendant la nuit, elle a éprouvé des frissons, de la fièvre; des douleurs abdominales et lombaires; insomnie.

Le 16 mars, à la visite, le simple toucher du ventre est douloureux; pouls fréquent, assez fort. Ni diarrhée, ni vomissements; peu de météorisme. 25 sangsues sur le ventre; lavement avec une once d'huile;

embrocations sur le ventre avec un mélange composé de parties égales d'huile et de laudanum.

20 mars. Ventre moins douloureux qu'hier; pouls fréquent; la malade a dormi un peu pendant la nuit. 15 sangsues; diète; gomme sucrée.

21 mars. Peau chaude et humide. La douleur abdominale s'est circonscrite à gauche; pas de météorisme ni de dévoiement. Cataplasme; gomme sucrée; embrocations; un bouillon.

22. Quelques coliques la nuit; pas de fièvre; à peine de la douleur à l'abdomen. Même prescription, plus trois bouillons.

23. Douleurs survenues dans le flanc gauche, sensibles au moindre toucher; pouls assez fréquent; langue blanche et humide; soif; selles régulières. Elle perd un peu en blanc. 15 sangsues *loco dolenti*, gomme sucrée, 2 pots; cataplasme; suspendre l'embrocation narcotique.

(On recommande de laver le ventre avant de poser les sangsues; qui ne prendraient pas à cause du laudanum).

24. Les sangsues ont bien coulé. Les douleurs abdominales sont dissipées ce matin. Le pouls conserve un peu de fréquence. Cette malade paraît hors de danger.

Quatrième observation. *Métro-péritonite; sangsues et antispasmodiques; guérison.*

Au n° 12 est une couturière âgée de vingt-huit ans, accouchée le 12 mars. Rien dans sa grossesse, ni pendant l'accouchement, n'a offert de l'intérêt. Cette malade pouvait donc espérer de sortir dans quelques jours de la Clinique, lorsque huit jours après être accouchée, dans la nuit du 19 au 20 mars, elle se plaignit de douleurs vives à l'abdomen. 30 sangsues furent aussitôt appliquées par l'interne de garde.

Le matin, à la visite, le ventre est météorisé; soif; altération de la face; pouls fréquent, dépressible; pas de nausées ni de vomissements; douleurs vives à l'abdomen, exaspérées par la pression. La malade est assez agitée, inquiète. Cataplasme sur le ventre; infusion légère de tilleul; 3 pots de tisane; en outre, une cuillerée toutes les heures de la potion tonique et antispasmodique suivante:

Extrait de quinquina,	1 gros.
Eau,	6 onces.
Sirop balsamique de Tolu,	1 once.
Liqueur anodine d'Hoffmann.	20 gouttes.

21 mars. La douleur abdominale s'est circonscrite au flanc gauche, de générale qu'elle était. Ventre peu météorisé. 7 ou 8 selles hier. Soif; langue blanche; pouls plein et fréquent. Même prescription.

22 mars. Air de contentement répandu sur la figure de la malade, qui se croit guérie, et demande à s'en aller. Et en effet, le ventre est à peine douloureux, mais le pouls conserve de la fréquence, quoiqu'il soit assez fort. Cataplasme sur le ventre; potion antispasmodique; infusion de tilleul; 2 bouillons.

23. Elle persiste à vouloir s'en aller. Plus de douleurs à l'abdomen; pouls assez fréquent.

24. La convalescence est assurée. Cette malade va quitter l'hôpital.

N° 38. — 29 MARS.

HOTEL-DIEU.

M. Louis.

Hypertrophie du cœur avec dilatation

Au n° 48 de la salle Saint-Landry, est couché un jeune homme âgé de vingt-quatre ans, de constitution délicate, souvent malade depuis douze ans. Il y a douze ans, en effet, qu'il a eu une affection rhumatismale, qui s'est répétée deux ans après, et d'autres fois encore depuis. Il assure n'avoir pas eu de palpitations ni de douleurs, soit sur différents points de la poitrine, soit à la région précordiale. Ce jeune homme est très-intelligent, et l'on peut ajouter foi à ses réponses; car le compte exact qu'il rend de tous les détails qui ont accompagné ses différentes maladies prouve qu'il a une mémoire très-heureuse.

Il est à la salle Saint-Landry depuis le mois de novembre dernier, et lorsqu'il est entré, il n'offrait pas la moindre douleur articulaire. Il avait des palpitations, de la dyspnée et un bruit de soufflet très-marqué. On employa d'abord quelques saignées, puis les préparations ferrugineuses, qui restèrent sans effet, et il en fut à peu près de même de la digitale.

Il y a un mois et demi maintenant, qu'il a été pris de rhumatisme articulaire aigu; et, à cette époque, les palpitations ont augmenté d'une manière remarquable. Voici quel est aujourd'hui son état:

Figure pâle; rien d'extraordinaire pour l'embonpoint et l'expression de la physionomie. Eschare au sacrum, accident qui s'observe rarement à la suite de rhumatismes. Pas de céphalalgie; intégrité des sens et de l'intelligence; état normal de l'appareil digestif; pouls à 112; battements du cœur fort; poitrine sonore partout, excepté à la région précordiale; respiration nette à droite, et un peu moins à gauche; les battements du cœur sont perçus dans une très-grande étendue; bruit de soufflet se prolongeant dans toute la poitrine, mais surtout au sommet du poumon droit. Pas de frémissement cataire; dans ce moment, pas d'œdème des membres inférieurs. Ajoutons que l'année dernière il a eu un catarrhe pulmonaire.

Ainsi, en résumé, rhumatismes à cinq ou six reprises différentes depuis douze ans, puis palpitations continues; dyspnée, souffle universel, et parfois frémissement cataire qui manque à présent, et enfin catarrhe pulmonaire.

Ce n'est donc pas un rhumatisme qui a amené le malade à l'hôpital, mais une maladie de cœur dont l'origine doit être rapportée à l'époque où ont commencé les palpitations.

Quel est le siége et la nature de cette maladie? L'impulsion des battements a une grande étendue à droite, et le son obscur que l'on obtient par la percussion s'étend aussi d'avantage de ce côté. M. Louis pense que ce sont les cavités droites qui sont affectées. Il n'est point douteux pour lui que le mal n'ait son siége à droite; mais quelle est sa nature? Probablement c'est une hypertrophie avec dilatation (1).

---

(1) Selon M. Louis, les maladies du cœur affectent plus

Le mal ne peut pas être considérable chez notre jeune malade; car l'impulsion des battements n'est pas très-forte. Disons en outre que les battements n'offrent pas d'irrégularité, ce qui fait supposer qu'il n'existe pas de rétrécissement de l'aorte. Quant au bruit de soufflet considérable qui existe, M. Louis croit devoir l'attribuer à l'étroitesse remarquable de la cage thoracique, et il ne lui semble pas indiquer d'une manière positive le rétrécissement de l'aorte, qui cependant pourrait bien exister. Toutefois, l'absence complète d'œdème aux membres inférieurs milite en faveur de l'intégrité de l'aorte, et M. Louis ajoute que sur dix autopsies d'individus morts d'affections cardiaques, et qui n'avaient pas offert l'œdème des membres inférieurs, aucun n'a offert de rétrécissement de l'aorte.

Quelle peut être la cause de cette affection? Serait-ce la péricardite? Notre malade n'en a pas eu; et d'ailleurs, dit M. Louis, douze cents observations que j'ai attentivement étudiées, dans les auteurs, et surtout dans les œuvres de Morgagni, militent en faveur de la *non cause* de la péricardite.

Ce jeune homme n'a pas eu non plus de maladies graves de la poitrine qui puissent expliquer l'affection actuelle; ainsi l'obscurité la plus complète continue à régner sur la cause.

Tubercules pulmonaires.

Au n° 58 de la salle Saint-Landry est couché un homme, âgé de trente ans, de constitution forte, malade depuis cinq mois à la suite d'un refroidissement, à ce qu'il dit; mais la cause n'est pas pour nous bien évidente, car le malade se contredit souvent sur ce point. Il a commencé par tousser, et assure avoir eu en même temps une altération de la voix; ensuite, il a ajouté que l'altération de la voix n'était arrivée que quinze jours plus tard. En même temps il a éprouvé de l'oppression, et n'a pas cessé de travailler jusqu'au moment de son entrée à l'hospice, il y a huit à dix jours.

État actuel. Figure naturellement colorée; sens et intelligence intacts; amaigrissement peu considérable; teint fleuri; conformation bonne; poitrine ample. La respiration est pure en avant et à gauche. A droite, son obtus sous la clavicule; quelques points de respiration bronchique, et peu de retentissement de la voix; pas de râle. Les mêmes phénomènes s'observent en arrière du même côté, et sont plus marqués sur quelques points. Pouls normal, chaleur douce, naturelle; respiration normale; crachats demi-transparents.

Plusieurs élèves, dit M. Louis, ont pensé que cet homme portait une affection essentielle du larynx; mais ils n'ont pas remarqué que, d'une part, cet homme n'a jamais eu de syphilis, et que, d'autre part, il toussait depuis quelque temps quand la voix a été altérée.

M. Louis soupçonne l'existence de tubercules dans le poumon. La toux a d'abord été sèche et sans expectoration, plus longtemps que cela ne s'observe dans le catarrhe pulmonaire. Du côté des poumons, il existe un son mat sous la clavicule droite, et en arrière la sonoréité est altérée au même niveau : pas de râle; bronchophonie, surtout en arrière, au point de faire supposer l'existence d'une caverne; mais il y a absence complète de gargouillement, et rien ne vient confirmer cet état du poumon. Ainsi, le défaut de sonoréité est apparemment dû à la présence de tubercules dans le poumon, quoique à la rigueur il pût dépendre de la présence de fausses membranes recouvrant le sommet de cet organe. Mais la bronchophonie est due nécessairement à la non-arrivée de l'air et des sons dans les vésicules pulmonaires.

Quant au larynx, il y a sans doute une altération permanente : probablement des ulcérations. Mais les ulcérations qui se forment sur les membranes muqueuses n'existent jamais sans être accompagnées du gonflement des tissus environnants, et ce fait explique la dyspnée et le sifflement respiratoire qui existe chez notre malade, et qui est dû à une diminution du calibre des voies aériennes sur les points où existent les ulcérations.

Nous dirigerons contre cette complication le traitement de la laryngite simple, qui consiste surtout dans la respiration de vapeurs émollientes et narcotiques (guimauve, tête de pavot).

Cet état du larynx est d'autant plus remarquable, que l'altération de cet organe, dans le cours de la phthisie tuberculeuse, ne s'observe guère qu'au milieu de la durée de l'affection, et très-rarement dans les premiers temps.

N° 39. — 31 MARS.

HOPITAUX ALLEMANDS.

M. WAGNER.

Plusieurs cas de pustule maligne chez l'homme.

(Extrait du *Hufeland's Journal.*)

Le 13 juillet 1834, en revenant du pâturage, un bœuf tombe subitement dans un état de prostration, et ne peut plus se relever. Cet événement est d'abord attribué à une blessure que l'animal avait reçue sur le dos; on le tue immédiatement, et deux paysans, l'un appelé Stack, âgé de 40 ans, l'autre Zeinz, âgé de 30, tous deux robustes et bien portants, le dépouillent, et se partagent la viande dont ils donnent une partie à d'autres. Quelques jours après, d'autres animaux, appartenant à la même ferme, tombent malades de la même manière, et partagent le même sort; leur viande est également employée comme aliment par plusieurs personnes. Toutes ces personnes éprouvent subitement un certain malaise, une pesanteur à la région précordiale, des douleurs de temps en temps dans l'abdomen, des vertiges, etc. Ces symptômes étaient surtout très-prononcés chez Stack et Zeinz qui avaient, non-seulement manié et mangé de la viande, mais encore s'étaient blessés

souvent les cavités droites que les gauches. La durée de ces affections est, terme moyen, six ans; celle des cavités droites, de quatre ans à quatre ans et demi; celle des gauches de trois ans à trois ans et demi.

L'hypertrophie avec dilatation est l'affection qui se rencontre le plus souvent.

à la main en la divisant. Plusieurs autres animaux moururent subitement le 15 et le 18. A l'examen, on a trouvé l'abdomen enflammé, la rate gangrenée et en putréfaction, formée seulement d'une membrane semblable à un sac, contenant du sang liquide, épais et noir. Dans plusieurs endroits, surtout autour du cou, existaient des tumeurs œdémateuses sous-cutanées. Aucun doute ne pouvait plus, par conséquent, exister sur la véritable nature charbonneuse de la maladie. M. Wagner lui a donné le nom de gangrène de la rate (*milzbrand*), et celui de virus gangréneux à l'humeur septique que cet organe contenait.

Le 19, bien que souffrant depuis plusieurs jours, Stack se met en route pour faire trois lieues; il y arrive, mais avec beaucoup de difficulté : il essaie de reprendre ses forces en buvant un peu de liqueur, et se remet en route pour revenir chez lui. En chemin, il est saisi de vomissements, de douleurs dans l'abdomen, et tombe à la renverse. On le transporte chez lui : il offre d'abord un froid glacial aux extrémités, puis au tronc; diarrhée de sang noir liquide; mouvements convulsifs de la tête et des membres; jambes bleues et livides; nez effilé; yeux creux; douleurs intenses dans l'abdomen; vomissements répétés. Il est mort le 20.

Le même jour, la veuve Gaertner, qui avait mangé de la viande impure, est affectée des mêmes symptômes que Stack; de plus, elle présente une pustule noire sur une des cuisses. Le lendemain, elle est trouvée morte dans son lit, avec un enfant dormant à son côté et bien portant.

Le 22, la décomposition de ces deux cadavres était tellement avancée qu'ils étaient presque liquéfiés; par conséquent, la nécropsie n'a pu être faite.

Huit autres personnes qui avaient, les unes mangé, les autres touché une partie de la viande infectée ont éprouvé les mêmes symptômes le 22 juillet, et une neuvième le 23. Chez tous, les phénomènes morbides étaient presque les mêmes : ils offraient la peau sèche; pouls petit, fébrile et presque imperceptible; langue non chargée; yeux naturels; corps rouge et chaud; pas de délire. Quelques-uns éprouvaient un sentiment de pression à l'épigastre, qui n'augmentait cependant pas par les grandes inspirations. La plupart d'entre eux éprouvent un goût douceâtre dans la bouche; tous ont de l'inappétence; deux seulement éprouvent des vomissements : chez aucun le ventre n'est météorisé. Quelques-uns éprouvent de l'oppression, surtout Zeinz, qui au reste ne souffre pas plus que les autres, si ce n'est d'une sorte d'engourdissement dans la cuisse affectée. L'anthrax chez cet individu n'a pas de cercle inflammatoire; il est entouré d'induration, est insensible au toucher, de forme oblongue dans la direction de la longueur du membre, et s'étend profondément jusqu'à l'os. La pustule avait commencé par un petit bouton du volume de la tête d'une épingle, s'était étendue sans produire de douleur, et était devenue entièrement sèche.

Le second malade qui avait une pustule sur le pouce, n'offrait pas non plus de symptômes généraux, mais accusait une sensation de brûlure avec tuméfaction érysipélateuse sur la main affectée, laquelle s'étendait à l'avant-bras, bien que l'anthrax eût à peine la largeur d'une petite pièce de monnaie.

A l'exception d'un autre malade, c'était une jeune femme qui, ayant aussi mangé de la viande, offrait une pustule à l'avant-bras avec tuméfaction de ce membre jusqu'au coude; les autres n'avaient pas éprouvé d'éruption pustuleuse.

Comme la maladie durait depuis plusieurs jours lorsque tous ces sujets ont été confiés aux soins de M. Wagner, il n'a cru devoir rien prescrire pour arrêter les vomissements. Chez ceux qui n'avaient pas d'anthrax, il s'est contenté de quelques remèdes simples, tels que les cataplasmes de graine de lin, de son et de vinaigre blanc, appliqués à la région précordiale, des boissons acides et la diète.

Chez les autres, le traitement a été plus actif; il a divisé crucialement les pustules, et les a profondément cautérisées à l'aide de la potasse caustique. Cette cautérisation a été à peine sentie. L'eschare qui était dure et sèche d'abord, s'est ensuite ramollie et affaissée; elle a été couverte de cataplasmes de farine de graine de lin et de poudre de charbon dans du vinaigre. Intérieurement, il a donné de petites doses de camphre et une forte décoction de quinquina avec les gouttes minérales anodines d'Hoffmann.

Tous ces malades ont été mieux le lendemain, à l'exception d'un seul : c'était une vieille femme qui avait une pustule au pouce. Chez elle, les symptômes se sont aggravés malgré que la pustule eût été scarifiée et cautérisée; tout le bras s'est gonflé et enflammé jusqu'à l'épaule; l'avant-bras s'est couvert de phlyctènes bleuâtres; visage enflammé; fièvre intense; diarrhée; prostration extrême; peau sèche et dure; goût douceâtre. M. Wagner a fait appliquer un cataplasme de fromage à la crème sur la peau.

Chez Zeinz, au lieu d'une croûte gangréneuse à la cuisse, il y avait un creux d'un demi-pouce de profondeur, de forme circulaire, de couleur noire, à bords minces et rouges, mais pas de fièvre; l'appétit est bon; le courage revient. Cet amendement était, chez lui, survenu rapidement à la suite d'une sueur générale abondante et d'odeur infecte. La plaie a été saupoudrée de quinquina et de potasse caustique, pansée par-dessus avec le baume d'arcœus, et couverte enfin de cataplasmes vinaigrés.

Le 29, le membre a repris sa sensibilité, mais le creux gangréneux est deux fois plus profond, et ne présente aucune ligne de démarcation entre les parties vivantes et les parties mortes. On panse avec la poudre de quinquina, baume du Pérou, onguent noir de myrrhe et camphre, cataplasme vinaigré.

Le 1er août, les eschares sont enlevées à l'aide du bistouri; la plaie a trois pouces de largeur, deux et demi de longueur et trois quarts de pouce de circonférence; sa couleur est d'un rouge clair, et elle sécrète un pus louable.

Le 5 août, la plaie est bourgeonneuse et de bon aspect. Le malade se plaint d'un engourdissement dans le pied.

Le 14, tuméfaction froide des téguments du membre, s'étendant à l'abdomen. Application de sachets de son chaud. Les bourgeons de la plaie sont cautérisés à l'aide de la potasse.

Le 18, la plaie se cicatrise, le malade marche vers la guérison.

La vieille femme qui avait été regardée comme perdue a offert des changements étonnants dans l'espace de deux jours. Jusqu'au 25, aucune crise n'était survenue; alors il s'est déclaré une diarrhée tellement abondante, que les sécrétions alvines s'échappaient sans que la malade s'en aperçût. La pustule gangréneuse a suppuré, les vésicules de l'avant-bras se sont affaissées, et le gonflement du membre a diminué. Traitement interne et externe comme dans le cas précédent; amélioration progressive. Le 29 juillet, la malade est hors de danger et se promène.

L'affection locale cependant a marché plus lentement; la pustule s'est étendue autour du pouce et sur le dos de la main; l'eschare, bien que superficielle, est dure et sèche comme de la cornée; la matière sous-jacente est très-fétide. Pansements *ut suprà;* guérison le 4 septembre.

Le 6 août, deux autres malades se sont présentés, bien que huit jours se fussent déjà écoulés sans qu'aucun homme ni animal eût été affecté. Ces deux malades étaient deux servantes de la même ferme; l'une était âgée de vingt-six ans, l'autre de cinquante, elles n'avaient pas mangé de viande, mais avaient touché les animaux infectés. L'une de ces femmes avait été mordue à la partie interne du bras gauche, par une mouche, lorsqu'elle servait la vieille femme dont on vient de parler. La petite piqûre est devenue douloureuse, la partie s'est gonflée et enflammée, et enfin a pris l'aspect d'une pustule sèche et livide.

L'autre de ces deux femmes ne sait à quoi attribuer la pustule qu'elle porte au côté interne du bras droit. Cette pustule est entourée de vésicules gangréneuses, et le membre est enflammé depuis le coude jusqu'à l'épaule; il importe de faire remarquer cependant que le cuir d'un des animaux infectés avait été déposé dans la chambre où cette femme couchait. Il est possible, à la rigueur, que quelques mouches qui avaient sucé le virus sur cette peau l'aient déposé sur le corps de cette femme en la piquant à son insu, ainsi que Bertrandi et Monteggia s'en sont assurés dans des cas analogues.

Ces deux femmes ont été traitées comme les malades précédents; seulement, comme M. Wagner a observé, d'un côté, qu'il était trop tard pour inciser les charbons, et que de l'autre la cautérisation étendait davantage la gangrène, il s'est contenté d'appliquer des cataplasmes de fromage frais ou de graine de lin et de son. Intérieurement, il a donné des boissons d'hydragala (lait coupé) et d'une infusion de fenouil.

La plus jeune a éprouvé pendant le traitement des symptômes d'inflammation de poitrine, ce qui a nécessité une saignée du bras. L'état de la pustule chez elle a paru réclamer la cautérisation; on a cautérisé en effet, mais la douleur a été excessive.

Le 13 août, des sueurs générales très-abondantes ont dissipé les symptômes généraux et produit un amendement remarquable dans les symptômes locaux.

Trois semaines après le début de ces événements, un autre cas fatal d'infection s'est manifesté. Un jeune homme âgé de vingt ans, domestique dans la ferme ci-devant indiquée, avait non-seulement maniié, mais encore mangé de la viande des animaux infectés. Néanmoins il avait continué à se bien porter pendant quinze jours après l'apparition de la maladie, lorsqu'il a été saisi de tous les symptômes généraux ci-devant indiqués, et, de plus, d'une pustule d'un pouce et demi de diamètre à l'avant-bras gauche. Des sueurs abondantes ont promptement amené une amélioration très-notable.

Le 18 les symptômes ont acquis de la gravité; le soir le malade est mort.

Deux autres villages à côté de celui qui avait été le théâtre de cette épidémie avaient aussi eu quelques cas d'infection pareille. Quatre hommes, qui avaient divisé et mangé de la viande des animaux malades, avaient éprouvé les symptômes de l'affection; mais ils ont guéri dans l'espace de trois semaines.

M. Wagner a fait l'expérience suivante :

Il a pris de la graisse d'un animal malade, l'a fait fondre et en a fait avaler à deux cochons, à deux chiens et à deux chats : tous sont morts en se roulant sur l'herbe où ils semblaient trouver du soulagement.

L'auteur croit pouvoir tirer les conclusions suivantes des faits qui précèdent :

1° La violence plus ou moins grande de la maladie ne dépend pas de la présence, du nombre et du volume des pustules, mais bien plutôt de l'intensité de la fièvre. Les pustules ne sont qu'un symptôme de la maladie, symptôme qui peut manquer quelquefois.

2° La fièvre charbonneuse, ou la splénite gangréneuse, avec ou sans pustules, ne se propage pas par le moyen de miasmes dans l'air, mais par l'ingestion de la viande des animaux infectés, par le contact avec ces derniers, et par l'absorption cutanée. Le virus animal qui paraît être le principe de la maladie, est fixe, inaltérable, indécomposable par la coction.

3° Soit que les pustules soient cautérisées ou excisées, soit qu'elles ne soient pas touchées du tout, la fièvre concomitante et l'inflammation continuent leur marche, et leur durée n'en est aucunement abrégée. L'expérience démontre que les remèdes violents s'opposent aux efforts salutaires de la nature, et contribuent à prolonger la maladie. Si l'infection a été reçue intérieurement, l'excision et la cautérisation sont inutiles. Dans le cas contraire, cependant, c'est-à-dire d'infection reçue par une piqûre, la cautérisation est utile, mais dans la première période seulement, savoir, lorsque la pustule est encore petite; il est rare pourtant qu'on soit consulté à cette période de la maladie. Les remèdes qui ont donné les meilleurs résultats sont les cataplasmes émollients, surtout ceux de fromage à la crème, saupoudrés de quinquina ou de charbon. Il est douteux que le quinquina seul, ou mêlé, ou camphré, donné intérieurement, soit réellement utile. Quel que soit, du reste, le traitement qu'on emploie, la pustule dure ordinairement de quatre à six semaines. La mort n'a lieu ordinairement que durant un paroxysme fébrile. Dans les attaques légères, les vomitifs ont donné des résultats satisfaisants. Les boissons abondantes de lait sont utiles immédiatement après l'ingestion de la substance infectée, en ce qu'elles provoquent le vomissement.

Note sur l'influence des cosmétiques sur la santé;
par M. A. Chevallier.

L'influence fâcheuse des cosmétiques sur la santé est facile à comprendre, lorsqu'on considère que, parmi les cosmétiques employés journellement, on trouve :

1° Un mélange de chaux vive et de sulfure artificiel d'arsenic, sulfure qui, d'après l'analyse de M. Guibourt, contient pour cent parties, quatre-vingt-quatorze parties d'acide arsénieux et six parties seulement de sulfure.

2° Du nitrate d'argent liquide, préparé en dissolvant la pierre infernale dans l'eau.

3° Un mélange de chaux et d'oxyde de plomb.

4° Un mélange de sous-nitrate de bismuth et de graisse.

5° Un mélange de carbonate de plomb (céruse) avec des matières grasses (1).

Les accidents amenés par l'usage inconsidéré de ces substances doivent, la plupart, mettre le praticien dans l'embarras quand il est consulté, parce qu'il lui est difficile de remonter à leur cause, et aussi parce que l'amour-propre des malades répugne à l'aveu que l'usage qu'ils ont fait de cosmétiques a été le point de départ des troubles plus ou moins graves qu'ils éprouvent.

Ce qui nous porte à penser que les accidents dont nous parlons ont de la fréquence, c'est que, n'exerçant pas la médecine, il nous est arrivé à plusieurs reprises d'être appelés pour constater la nature des substances qui les avaient déterminés.

Nous allons indiquer quelles sont les préparations que nous avons été appelé à examiner, et les effets délétères qu'elles avaient amenés. Il serait bon que les praticiens fissent connaître les faits de cette nature qui sont arrivés à leur connaissance ; l'autorité avertie pourrait défendre la vente de substances d'autant plus dangereuses à la santé, qu'elles sont entre les mains de personnes qui, en général, n'en connaissent pas les propriétés.

Le sieur S... A..., garçon épicier, avait les cheveux rouges ; voulant les faire passer à la couleur noire, il fit l'acquisition d'une préparation vantée par les journaux ; mais l'usage qu'il en fit détermina un érysipèle qui le força d'entrer à l'hôpital ; les suites graves qu'eurent les accidents survenus donnèrent lieu à une instruction judiciaire, et nous fûmes appelés, M. Marc et moi, à examiner le cosmétique délivré au sieur S. A. Nous reconnûmes, d'après l'analyse, qu'il était composé :

d'oxyde de calcium,	30 parties ;
d'oxyde de plomb,	2 parties 1/2;
enfin de traces de silice.	

II. M. D..., éprouvant des coliques et une constipation opiniâtre, consulta son médecin. Après bien des recherches, le praticien pensa qu'une pommade dont le sieur D. faisait usage pour se blanchir les mains, pouvait être la cause de ces accidents ; il me pria de l'examiner. L'analyse de cette pommade me fit connaître qu'elle était formée de :

cérat,	5 parties;
et de blanc d'argent,	3 parties.

M. D. ayant substitué à cette pommade une préparation analogue dans laquelle le blanc d'argent (le carbonate de plomb) fut remplacé par du talc ; les accidents cessèrent.

III. Mademoiselle G..., ayant lu dans un journal l'annonce d'un moyen efficace pour noircir les cheveux, fit l'acquisition d'une bouteille de ce cosmétique qui lui fut vendu sous le nom d'*Eau de Perse*. En ayant fait usage, elle fut fort surprise de voir que, non-seulement les parties qui avaient été touchées par le liquide qui s'étaient colorées en noir, mais encore que diverses parties de sa figure avaient acquis cette coloration.

Absent de chez moi lorsque mademoiselle G. me fit appeler, M. Deleschamps s'y transporta, et il fit disparaître en grande partie les taches en lavant les parties qui avaient été touchées avec du chlorure de sodium dissous dans l'eau, puis avec de l'eau légèrement ammoniacée. Ayant été voir, le lendemain, mademoiselle G..., j'appris qu'elle éprouvait de violents maux de tête, qui cédèrent par suite de médications ordonnées par un médecin qui avait été appelé.

L'examen du liquide vendu à mademoiselle G. fit connaître qu'il contenait pour une once d'eau dix grains de nitrate d'argent cristallisé.

IV. M. B..., ayant les cheveux blonds, voulut les faire teindre en noir. A cet effet, il s'adressa à madame M... qui lui vendit une liqueur, et qui l'adressa, pour l'application de cette liqueur, à un coiffeur habitué à employer ce liquide ; à peine le coiffeur eût-il employé le véhicule, qu'il se développa des symptômes effrayants. Un médecin ayant été appelé, et les premiers soins ayant été donnés, M. B. adressa une plainte à M. le procureur du roi ; saisie et examen du cosmétique ayant été ordonnés, nous reconnûmes, M. Henry et moi, que le liquide délivré au sieur B. était composé :

d'eau,	9 grammes.
et de nitrate d'argent,	1 gramme.

La personne qui avait délivré ce cosmétique, ainsi que le coiffeur qui l'avait appliqué, furent condamnés par les tribunaux.

(1) Outre ces préparations, on en trouve d'astringentes qui tannent la peau ; de dégoûtantes, qui sont formées d'une solution de sucre ou de gomme et de noir de fumée, et qui salissent le linge.

GAZETTE MEDICALE

DE PARIS.

MARS 1838.

Nos 9 et 10. — 3 et 10 MARS.

Observation de sangsue dans la trachée-artère. —Bronchotomie.—Guérison ; par M. A. VITAL, médecin-adjoint détaché à l'armée d'Afrique.

Le nommé Lantoine, soldat à la légion étrangère, âgé de 25 ans, d'un tempérament franchement sanguin, était affecté d'un crachement de sang qui depuis plus d'un mois se reproduisait plusieurs fois en vingt-quatre heures. Le jour même où il commença à cracher du sang, il travaillait sous un soleil brûlant, et, tout baigné de sueur, alla boire au bassin d'une fontaine publique. Un quart d'heure après avoir bu, il ressentit à la gorge des picotements très-forts, de la gêne, et rendit le sang par gorgées. Le chirurgien de son régiment le saigna trois fois ; puis, comme les accidents persistaient, il se détermina à l'envoyer à l'hôpital de Mustapha. Là on le mit au régime, à l'usage des délayants, etc., etc. ; ces moyens ne produisirent aucun effet, et Lantoine, qui avait contracté la gale, fut dirigé sur l'hôpital du dey, et placé dans mon service, baraque 5, n. 41.

Cet homme, soumis à notre observation le 6 septembre 1837, possédait toutes les apparences de la vigueur et de la force ; ni son pouls, ni l'état de sa peau n'indiquaient trace de fièvre, et pourtant la face était fortement colorée ; les conjonctives présentaient de l'injection ; les jugulaires formaient sous la peau un relief très-sensible. Sa voix était sourde et grave : il se plaignait d'une douleur à la partie antérieure du cou ; la trachée-artère interrogée avec le stéthoscope faisait entendre un gros râle. La respiration du malade était facile dans la station verticale, laborieuse dans le décubitus sur le dos, au point de rendre cette position insoutenable ; il ne pouvait dormir que sur l'un des côtés, et encore était-il obligé de se mettre sur son séant de demi-heure en demi-heure.

L'idée qui devait naturellement se présenter la première était celle-ci : le malade étant en sueur a bu de l'eau très-froide ; ce n'est qu'après cette ingestion que le crachement de sang a eu lieu ; il y a à rapport de cause à effet, et c'est probablement à une maladie du parenchyme pulmonaire qu'il faut demander compte du sang expué. Évidemment, c'est à cette préoccupation que Lantoine a dû les trois saignées qui lui ont d'abord été pratiquées. Cette préoccupation nous fit à notre tour diriger, avant tout, notre examen du côté de la poitrine ; mais nos prévisions furent trompées : la percussion rendait partout un son clair, l'auscultation la plus minutieuse, répétée à différents intervalles, et en faisant prendre au malade des positions variées, fit entendre partout un murmure respiratoire franc et soyeux, si ce n'est au niveau de l'origine des bronches où ce murmure, comme cela devait être, se rapprochait un peu du bruit du souffle ; pas le plus léger râle ; pas de retentissement anormal de la voix ; les battements du cœur n'avaient ni trop, ni trop peu d'étendue, ni trop, ni trop peu d'énergie, et comme d'ailleurs Lantoine n'avait jamais toussé, jamais souffert de la poitrine, il fallait bien conclure que le crachement de sang tenait à la lésion d'un autre organe.

On ne pouvait accuser l'estomac. L'appétit, la facilité des digestions, la vigueur de la santé générale écartaient sans réplique l'idée d'une gastrorrhagie. Il me fut facile de me convaincre que le sang ne provenait ni des fosses nasales, ni de la cavité buccale. Restait donc à se décider entre le pharynx et le tube aérifère.

La paroi postérieure du pharynx était tapissée d'une nappe de sang qui avait environ deux lignes d'épaisseur, et qui descendait aussi loin que le doigt pouvait atteindre, le reste de la cavité paraissait en bon état. Enfin, le doigt poussé sur le larynx sentait l'épiglotte relevée et fortement appuyée contre la base de la langue. Il n'y avait là aucun caractère décisif qui pût faire pencher la balance d'un côté plutôt que de l'autre. Mais, à mesure que s'était rétréci le cercle des suppositions, les renseignements fournis par le malade avaient acquis plus d'importance. Ceux qui tout à l'heure paraissaient les plus vagues avaient maintenant une signification très-positive ; et, sans aller plus loin, j'avais déjà la conviction que le tube laryngien était le siége de l'hémorrhagie, que celle-ci était entretenue par la présence d'un corps étranger, et que ce corps étranger était une sangsue.

Néanmoins, je ne pus faire partager ma conviction à tous ceux qui m'entouraient. D'un côté, on m'objecta qu'il n'y avait pas d'exemple qu'une sangsue se fût introduite dans le larynx ; qu'une sangsue n'aurait pu vivre en pareil lieu pendant quarante jours sans produire des accidents généraux, des phénomènes graves du côté de la respiration, tels que la suffocation, etc., que le crachement de sang devait tenir à une affection plus ou moins ancienne du la-

rynx. D'un autre côté, on admettait la présence de la sangsue; mais on se fondait sur la masse sanguine qui existait dans le pharynx, sur ce que jamais les sangsues ne s'introduisent dans le larynx pour avancer que l'annélide devait être logé à l'origine de l'œsophage; on expliquait d'ailleurs le râle trachéal par le passage du sang de l'arrière-bouche dans les voies aériennes.

J'aurais pu répondre aux uns que l'introduction d'une sangsue dans le conduit aérien n'était pas chose impossible, puisque M. Lacretelle, un de nos anciens maîtres, en a consigné dans les mémoires de médecine et de chirurgie militaires un exemple qui, à la vérité, est unique dans la science : que le peu de gravité des phénomènes observés chez Lantoine était une bien faible objection quand on se rappelait la facilité avec laquelle les voies aériennes s'habituaient au contact actuel des corps étrangers, pourvu qu'ils ne fussent pas trop mobiles : ainsi le cas cité par Desault, d'un individu qui, depuis deux ans, portait un noyau de cerise dans l'un des ventricules laryngiens, le cas cité par Tulpius, d'une écaille de noisette qui resta sept ans dans le larynx, le cas cité par Sue d'un os de poulet qui, si sa mémoire est fidèle, resta dix-sept ans dans les voies aériennes; le cas plus extraordinaire encore rapporté par M. Hippolyte Royer-Collard (*Bulletins de la Soc. anat*).), de clous avalés par un fou, qu'on retrouva plusieurs années après, à l'autopsie, dans les bronches et le larynx, et qui jamais n'avaient donné lieu au plus léger phénomène.

Aux autres, j'aurais pu répondre que l'opinion qu'ils voulaient substituer à la mienne était appuyée sur des données bien vagues, bien douteuses; mais déjà ma conviction était inébranlable; la filière d'idées que j'avais parcourue était venue aboutir à une conclusion si saisissante qu'elle ne pouvait être que la vérité même, et qu'y a-t-il à ajouter à l'évidence de l'évidence ?

1° Lantoine ne souffre que dans un point du corps très-limité, c'est à la partie antérieure du cou; il accuse là une gêne habituelle, et de temps à autre des picotements très-forts; sa voix a subi une modification profonde; le stéthoscope fait entendre dans la trachée un râle non douteux; donc le conduit trachéo-laryngien est le siége de la maladie.

2° Au moment où le crachement de sang se manifesta inopinément, tout attestait que ce conduit trachéo-laryngien était dans un parfait état d'intégrité; le crachement de sang persiste, en dépit du traitement et du régime, la santé générale n'en paraît pas autrement compromise; premier ordre de faits qui rend probable que les accidents sont dus à une cause externe. Le sujet a le visage très-coloré, les conjonctives injectées, les jugulaires saillantes; cet état ne se lie à aucun mouvement fébrile, ne s'explique par aucune cause idiopathique; deuxième ordre de faits qui rend la probabilité de la présence d'un corps étranger dans les voies aériennes plus voisine de la certitude. Enfin, lorsque le sujet nous dit que la respiration est facile dans la station verticale, et qu'elle devient très-laborieuse dans la position horizontale, comment ne pas se rappeler le marchand dont parle Louis, qui, pendant plusieurs années, conserva à l'origine des bronches une pièce d'or dont la présence ne gênait les actes respiratoires que dans la position horizontale? Comment encore conserver l'ombre d'un doute ?

3° Un quart d'heure à peine s'est écoulé entre le moment où le malade a été boire à la fontaine, et celui où le crachement de sang a commencé : il est impossible de ne pas reconnaître la liaison qui existe entre ces deux faits; et comme déjà nous savons que tout le mal est causé par la présence d'un corps étranger, nous devons ajouter que c'est dans l'action de boire que ce corps étranger s'est introduit. Or, quel corps étranger autre qu'une sangsue le malade pouvait-il avaler en buvant à une fontaine publique? A Alger comme en Syrie, comme en Égypte, les fontaines et les sources sont remplies de sangsues, et il est très-fréquent de les voir s'introduire dans les fosses nasales, la bouche, le pharynx, et même dans l'œsophage des hommes et des animaux qui vont s'y désaltérer. D'ailleurs, la présence d'une sangsue explique seule ces picotements qui se montrèrent un quart d'heure après l'ingestion de l'eau, et qui se reproduisent chaque jour quelques minutes avant que le sang soit rendu; seule elle explique cette perte journalière d'une même quantité de sang (un peu plus de deux onces). Enfin, si j'avais pu conserver des doutes, ils auraient été dissipés par la manière dont le malade adopta mon diagnostic : il fut frappé comme d'un trait de lumière, et se rappela que la fontaine à laquelle il avait bu contenait un grand nombre de sangsues filiformes et longues de 8 à 10 lignes; puis son esprit travailla sur cette donnée, il se mit à étudier ses sensations, et nous affirma les jours suivants qu'il sentait les allées et venues de la sangsue.

Une fois le diagnostic établi, il fallait opérer. On sait, en effet, qu'un corps étranger, quelque inoffensive que paraisse d'abord sa présence, ne demeure jamais impunément dans les voies aériennes. La laryngotomie de Desault qui, dans tous les cas où il s'agit de l'extraction d'un corps étranger, me paraît de beaucoup supérieure aux autres méthodes de bronchotomie, fut pratiquée au malade le 11 septembre 1837, quarante-sixième jour depuis l'accident.

Une incision d'un pouce et demi allant de l'os hyoïde au cartilage cricoïde intéressa la peau et le tissu cellulaire; l'aponévrose cervicale fut incisée sur la sonde canelée et le cartilage thyroïde apparut avec sa saillie angulaire. L'espace crico-thyroïdien fut reconnu, l'artère crico-thyroïdienne abaissée avec l'ongle, et la membrane perforée à l'aide d'un bistouri très-aigu; puis le même bistouri, non boutonné, divisa le cartilage sur sa ligne moyenne. Très-peu de sang s'écoula. Restait à écarter l'une de l'autre les deux moitiés du cartilage thyroïde : cette petite manœuvre, si facile sur le cadavre, présenta quelque difficulté; il est probable que la résistance que j'eus à surmonter tenait au passage des sterno-hyoïdiens qui, chacun de leur côté, bridaient une moitié du cartilage, et aux attaches des sterno-thyroïdiens, et des hyo-thyroïdiens qui, par le fait de la contraction musculaire, maintenaient les moitiés du larynx en position. Quoi qu'il en soit, le manche d'un scalpel fut introduit dans la section cartilagineuse, et servit à en écarter les lèvres de quatre lignes environ. Une pince fut introduite, elle cher-

cha en vain à saisir le corps étranger; mais une minute ne s'était pas écouléé qu'une forte expiration chassa par la plaie des mucosités, un peu de sang, et fit saillir une grosse sangsue par son milieu. Celle-ci fut saisie immédiatement avec le pouce et l'indicateur; elle continuait d'adhérer par ses deux extrémités sur la muqueuse trachéale, et il fallut une traction assez forte pour l'enlever. De suite, il y eut un soulagement marqué. Deux points de suture furent placés sur les lèvres de la plaie; compresse fénêtrée, charpie, compresse, bande. Nous laissâmes dire quelques mots au malade, sa voix était claire, il ne souffrait pas.

A la visite du soir, Lantoine était bien; il ne souffrait que lorsque le besoin de tousser ou d'avaler sa salive communiquait quelque brusque mouvement au larynx; ses crachats étaient fortement sanglants.

12 sept. La nuit a été assez bonne quoique sans sommeil; il y a un peu de fièvre; les crachats ne présentent plus de sang; diète; eau de gomme; potion gommeuse.

15. Le malade parle sans souffrir; il se promène; ses nuits sont bonnes. Pour la première fois, je lève l'appareil; la plaie était cicatrisée dans les cinq sixièmes de son étendue. La partie non cicatrisée répondait au milieu de l'incision et à la saillie angulaire du cartilage thyroïde, elle n'avait pas plus de trois lignes d'étendue. Les deux aiguilles à suture furent enlevées, et une bandelette agglutinative rapprocha les lèvres de la petite plaie. La suture, dans les cas de bronchotomie, compte des adversaires et des appuis également célèbres, le cas actuel plaide évidemment en faveur des derniers. J'accorde au malade la semouille au lait, matin et soir.

La plaie est entièrement cicatrisée le 21, dixième jour depuis l'opération; mais, le 24, un peu de picotement s'est fait sentir à l'endroit même de la cicatrice; à l'inspection, j'y trouve une poche de deux lignes de longueur et remplie de gaz : un coup de lancette en détermina l'affaissement. Deux jours après, la cicatrisation était parfaite, le malade fut mis à la demi-portion, et je lui donnai sa sortie le 11 octobre.

Quant à la sangsue, elle avait cinq pouces de long; sa ventouse postérieure offrait six lignes de diamètre; elle présentait de chaque côté une bande jaune orangé, et sur le dos six lignes noires ponctuées : c'était l'hœmopis vorax, si commune à Alger. Je la mis dans de l'eau avec une petite sangsue médicinale, elle la mangea; puis quinze jours après, elle en mangea une autre.

Depuis plus de deux mois, je garde cette sangsue, elle n'a pas grandi, si, comme cela est probable, on admet qu'elle était filiforme au moment où elle fut avalée, on conclura que 46 jours au plus sont nécessaires aux annélides pour arriver à tout leur développement.

Recherches anatomiques sur les structures comparées de la membrane cutanée et de la membrane muqueuse; par M. Flourens.

(Extrait d'un mémoire lu à l'Académie des sciences le 25 février 1838.)

On a vu, par mes précédentes recherches (1), que, dans la peau de l'homme blanc, le derme est recouvert par deux épidermes, l'un interne et l'autre externe; que, sous ces deux épidermes, se trouve dans l'homme de race colorée, l'appareil pigmental ou de coloration; que dans la langue, soit de l'homme, soit des quadrupèdes, il existe entre le derme et l'épiderme un corps particulier, nommé corps muqueux, lequel corps parut réticulaire à Malpighi, qui ne l'avait obtenu que par le procédé de l'ébullition, et se montre réellement continu, membraneux, quand il est donné par le procédé plus exact de la macération; que, des deux épidermes de l'homme blanc, c'est l'interne qui est le plus coloré; et que, dans la langue, c'est toujours le corps muqueux qui est le siége de toute tache ou coloration partielle.

C'est la suite de ces premières recherches que j'ai l'honneur de communiquer aujourd'hui à l'Académie.

Dans l'espèce humaine, le mamelon est entouré d'une auréole ou cercle coloré, plus ou moins brun ou couleur de bistre. Il importait de déterminer avec précision le siége de cette coloration remarquable.

J'ai soumis à une macération méthodique la peau colorée dont il s'agit. La macération a détaché peu à peu les deux épidermes, et la coloration plus prononcée de l'épiderme interne a paru dès lors avec évidence. L'épiderme externe, couché sur l'interne, affaiblit l'intensité de la couleur de celui-ci, qui, de brun foncé qu'il est en effet, ne paraît plus que grisâtre, quand il est vu sous l'externe, après la macération.

La première des deux planches que je mets sous les yeux de l'Académie, montre, sur deux mamelles de femme, les deux épidermes et la coloration différente de chacun d'eux.

Sur la première mamelle, les deux épidermes sont détachés et flottants; l'externe a une couleur cendrée; l'interne est brun; le derme est blanc (2).

Sur la seconde mamelle, les deux épidermes sont soulevés en un point; en un autre point l'externe seul est soulevé, l'interne est resté appliqué sur le derme. Là où l'externe se superpose sur l'interne, il en affaiblit la coloration; là où celui-ci paraît à nu, il se montre brun foncé, le derme est toujours blanc.

Dans la peau de l'homme blanc, le siége de la coloration est donc le second épiderme. Partout ce second épiderme est plus coloré que l'externe; dans la peau brunie par le hâle, il est le siége du hâle (3); et, comme l'on voit, il est encore le siége de la colo-

---

(1) Voyez Compte-rendu de l'Académie des sciences, 1836, 2e sem., p. 699; et 1837, 1er sem., p. 445.

(2) Et présente une surface granulée, déjà signalée par Morgagni et par Winslow.

(3) Voyez Compte-rendu, 1836, 2e sem., p. 699.

ration si singulièrement remarquable du sein de la femme.

Il n'y a que ces taches particulières, connues sous le nom de lentilles, etc., et dont j'ai déjà parlé dans un autre Mémoire (1), qui aient leur siége dans le derme même.

Cette même planche qui est sous les yeux de l'Académie montre sur une langue d'homme, et nettement séparés l'un de l'autre, les trois éléments constitutifs des téguments de la langue: d'abord l'épiderme; sous l'épiderme, le corps muqueux; et, sous le corps muqueux, le derme avec ses papilles.

La langue, par la structure de ses téguments, peut être donnée comme le type de la structure d'un groupe entier de membranes muqueuses. On voit ainsi réunis sur la même planche, et à côté l'un de l'autre, un type de structure cutanée et un type de structure muqueuse.

On y voit encore, sur la muqueuse du palais et sur celle des joues, deux muqueuses qui appartiennent au même groupe que la muqueuse de la langue, l'épiderme, le corps muqueux et le derme, séparés et détachés en trois membranes distinctes.

Et ce n'est pas tout. Le corps muqueux qui règne sur la langue, sur le palais, sur les joues, en un mot sur toute la cavité buccale, s'étend plus loin encore. La planche qui est sous les yeux de l'Académie le montre sur l'œsophage, et toujours placé sur le derme, et toujours recouvert par l'épiderme.

Il y a donc, comme je viens de le dire, un groupe entier de muqueuses dont la structure est la même que celle de la muqueuse de la langue; et ce groupe comprend la muqueuse de la langue, celle du palais, celle des joues, en un mot, celle de toute la cavité buccale, et celle de l'œsophage. Au point où l'œsophage finit et où l'estomac commence, cette structure donnée finit, et il en commence une autre toute nouvelle, laquelle sera l'objet d'un autre Mémoire.

Les caractères du corps muqueux sont partout les mêmes. Dans l'homme, il est partout blanc; dans le bœuf, il est le siége de ces taches, de ces colorations partielles qui se voient souvent, soit sur le palais, soit sur la langue de cet animal; il est d'un tissu propre, que l'ébullition rend plus compacte, plus blanc (lorsqu'il est de cette couleur), et qui se compose de couches adhérentes et superposées (2).

Quant au second épiderme, il est très-mince, très-fin, recouvert, à l'aréole des mamelles, d'un enduit coloré ou pigmentum, plus ou moins marqué; il passe très-facilement à un état diffluent. On ne peut douter, à cause de cette diffluence même, que ce ne soit à ce second épiderme qu'il faille rapporter tout ce que les anatomistes ont dit du prétendu corps muqueux de la peau.

On ne l'obtient que par un degré déterminé de macération, degré qu'il serait très-difficile de saisir sans un examen suivi. Si la macération est trop peu avancée, il s'enlève avec l'épiderme externe; si elle est trop avancée, il tombe en diffluence. Entre ces deux termes, il est un point où il se détache en membrane continue et distincte. Les anatomistes qui n'ont pas poussé la macération assez loin ont refusé toute espèce de corps muqueux à la peau; ceux qui ont poussé la maceration trop loin ont attribué à la peau un corps muqueux, sorte de mucosité, de liquide muqueux et gélatineux (Meckel). La macération, méthodiquement conduite, montre à la place de cette mucosité une véritable membrane continue, fine, colorée, et qui est le second épiderme.

Le second épiderme et le corps muqueux, comparés l'un à l'autre, forment donc deux tissus, deux corps essentiellement distincts. Et cependant il est évident que le corps muqueux est au groupe particulier de muqueuses qui nous occupe, ce que le second épiderme est à la peau. On sent donc combien il importait de déterminer le point précis où finit le second épiderme et où le corps muqueux commence.

La figure 6 de la première des deux planches que je présente à l'Académie, offre les deux lèvres de la bouche, vues par leur côté externe. Sur un point de la lèvre supérieure, l'épiderme est soulevé, flottant. On voit ainsi, d'une manière évidente, la continuité parfaite du derme de la peau et du derme de la muqueuse; et, ce qui est plus remarquable, la continuité parfaite de l'épiderme de l'une de ces membranes avec l'épiderme de l'autre.

Mais, au point où le tégument de la lèvre se transforme de cutané en muqueux, au point où sa coloration, sa nature changent, l'épiderme interne change aussi de nature et de coloration, et d'épiderme interne devient corps muqueux. C'est ce qui se voit clairement dans la figure 4 de la planche dont il s'agit. La lèvre, vue par sa face interne, y montre encore la continuation du derme et de l'épiderme, et de plus elle y montre la continuation du second épiderme de la peau avec le corps muqueux de la muqueuse.

La peau a donc deux épidermes, l'un interne et l'autre externe; la muqueuse de la langue, du palais, des joues, de toute la cavité buccale, de l'œsophage, a un corps muqueux et un épiderme externe; et sur les lèvres de la bouche, au point où la peau devient membrane muqueuse, l'épiderme interne devient corps muqueux. D'un côté des lèvres est la peau avec ses deux épidermes; de l'autre côté est la membrane muqueuse avec son épiderme externe et son corps muqueux.

Dans mon précédent mémoire sur la structure des téguments de la langue (1), j'ai particulièrement insisté sur la langue du bœuf, parce que c'était sur cette langue que Malpighi avait vu ce beau réseau muqueux qu'il prit pour une disposition naturelle, et que j'ai montré n'être qu'une disposition factice et produite par la décoction. Il m'a paru important de suivre le corps muqueux de la langue du bœuf dans toutes les parties où il s'étend, c'est-à-dire, comme on va le voir, dans toute la cavité buccale, dans le

(1) Voyez Compte-rendu, 1836, 2e sem., p. 699.

(2) L'ébullition rend le corps muqueux plus compacte, plus blanc, et par conséquent plus discernable du derme et de l'épiderme. Dans toutes ces recherches, je me suis aidé tour à tour de l'ébullition et de la macération, afin de confirmer, de compléter, par l'un de ces procédés, les résultats que j'avais obtenus par l'autre.

(1) Voyez Compte-rendu, 1837, 1er sem., p. 445. — Idem 1838, 1er sem., t. VI, no 9.

pharynx, dans l'œsophage, et dans les trois premiers estomacs : la panse, le bonnet et le feuillet.

Voici le résultat de ces nouvelles recherches :

Dans le bœuf comme dans le cheval, dont je parlerai tout à l'heure, l'extrémité du museau, le mulle, est un appendice de la cavité buccale ; et déjà dans le mufle se montre un épais corps muqueux, souvent marqué de points colorés plus ou moins noirs.

Cet épais corps muqueux s'amincit sur les parois internes des joues. Ces joues sont garnies de chaque côté, vers les lèvres, de longues et nombreuses papilles. Or, la structure de ces papilles est exactement la même que celle des papilles de la langue. Chaque papille, production du derme, est enveloppée par deux gaînes, l'une fournie par le corps muqueux, et l'autre par l'épiderme. C'est ce qu'on voit nettement sur la figure 2 de la seconde des deux planches que je présente à l'Académie.

Le derme du palais du bœuf est disposé par lignes transversales, saillantes et hérissées de papilles. Chaque ligne saillante, chaque papille du derme, a une double gaîne, l'une muqueuse, l'autre épidermique ; et ces deux gaînes s'enlèvent facilement, en conservant les moules des papilles qu'elles recouvrent. C'est ce que montre la première figure de ma seconde planche.

Le corps muqueux seul est le siége des taches, des plaques colorées que présente si souvent le palais du bœuf. Ce corps muqueux est composé de couches superposées, et ces couches elles-mêmes de brins perpendiculaires.

L'œsophage a un corps muqueux très-marqué, et que l'ébullition rend encore plus manifeste, plus compacte, plus blanc, plus discernable du derme et de l'épiderme. La troisième figure de ma seconde planche montre, distinctes et séparées, les trois membranes de l'œsophage : le derme, l'épiderme et le corps muqueux.

De l'œsophage, le corps muqueux s'étend sur la panse, sur le bonnet, sur le feuillet, et il finit brusquement avec le feuillet, au point où la caillette commence. Il règne ainsi sur les trois premiers estomacs, où nul anatomiste encore ne s'était avisé de le soupçonner, pas plus qu'à l'œsophage.

Il est partout recouvert par l'épiderme. Les papilles de la panse, les petites cloisons du bonnet, les papilles si curieuses du feuillet, offrent exactement encore la même structure que celles de la langue et des parois internes des joues. Chaque papille, chaque cloison a toujours une double gaîne, une gaîne muqueuse et une gaîne épidermique.

Les papilles de la panse sont larges, plates, de grandeur inégale ; Duverney les compare à des semences de courge. Celles du feuillet sont plus remarquables encore ; on les a comparées à des grains de millet, et avec assez de raison pour les plus petites ; les plus grandes ressemblent à des grains d'orge ; il y en a quelques-unes, vers l'ouverture supérieure de cet estomac, qui sont surmontées d'un véritable prolongement corné, d'une sorte d'ongle. Après une macération convenable, l'épiderme et le corps muqueux se détachent de toutes ces papilles, et particulièrement de celles du feuillet, comme les doigts d'un gant se détachent des doigts de la main. Il arrive même souvent, aux papilles du feuillet, que le doigt épidermique ou muqueux, si je puis m'exprimer ainsi, se renverse en se détachant, comme fait un doigtier de gant lorsqu'il se retourne.

Il suffit de jeter un simple coup d'œil sur les trois premiers estomacs pour y distinguer l'épiderme. Duverney, tout en donnant mal à propos le nom de tunique nerveuse (1) au véritable derme, a parfaitement vu et décrit l'épiderme, qui, je me sers de ses expressions, fait autant de gaînes qu'il y a d'éminences dans la tunique nerveuse, et les revêt exactement. « Partout, dit Cuvier, la surface interne des trois premiers estomacs, sans en accepter les papilles, est recouverte d'un épiderme mince, qui s'enlève facilement par grands lambeaux, en conservant les moules des papilles, et se distingue par sa couleur jaunâtre de la membrane interne qui est blanche. » Mais, je le répète, ni Duverney, ni Cuvier, ni aucun autre n'avaient soupçonné, sous cet épiderme, un véritable corps muqueux, s'enlevant aussi par lambeaux, et formant aussi, à chaque papille, une seconde gaîne, une gaîne interne, comme l'épiderme lui en fournit une externe.

La quatrième figure de ma seconde planche montre les trois membranes qui nous occupent, le derme, le corps muqueux et l'épiderme sur la panse ; la cinquième les montre sur les bonnet, et les sixième et septième les montrent sur le feuillet. On voit par les papilles du feuillet, mieux encore peut-être que par tout le reste, comment l'épiderme, comment le corps muqueux forment des membranes continues ; comment les gaînes dont ces membranes enveloppent les papilles du derme sont elles-mêmes continues, et représentent de véritables doigts de gant complets, et complets à ce point qu'ils peuvent, ainsi que je l'ai déjà dit, se retourner, se renverser, quand on les détache de leurs papilles.

Dans le cheval, comme dans le bœuf, le corps muqueux règne sur le mufle, sur les lèvres, sur le palais, sur les joues, sur la langue, sur l'œsophage, sur toute la première partie de l'estomac, et partout il est recouvert par l'épiderme.

Le derme du palais du cheval est disposé, comme celui du palais du bœuf, par lignes transversales saillantes, mais plates et sans papilles ; et partout il est recouvert d'une lame ou membrane muqueuse et d'une lame ou membrane épidermique.

L'estomac du cheval se compose de deux parties essentiellement distinctes par leur structure. La première, vraie continuation de l'œsophage, répond, par sa structure, aux trois premiers estomacs des animaux ruminants ; et comme ces trois premiers estomacs, comme l'œsophage, elle a un véritable corps muqueux recouvert par un épiderme. La seconde répond à la caillette ; et, avec cette seconde partie, commence une nouvelle structure, semblable à celle de la caillette.

L'épiderme et le corps muqueux de l'œsophage et de la première partie de l'estomac du cheval ne sont ni moins nettement tranchés, ni moins remarquables

(1) C'est-à-dire, comme on s'exprimerait aujourd'hui, cellulaire. Dans les trois premiers estomacs, le terme est presque confondu avec la tunique cellulaire ; c'est pourquoi Duverney n'a point distingué l'une de ces membranes de l'autre.

que l'épiderme et le corps muqueux de l'œsophage et des trois premiers estomacs du bœuf.

La huitième figure de ma seconde planche montre les trois membranes, le derme, le corps muqueux et l'épiderme, sur le palais du cheval ; la neuvième les montre sur son œsophage, et la dixième les montre sur la première partie de son estomac.

Dans le cheval comme dans le bœuf, il y a donc un groupe entier de muqueuses, dont la structure est la même que celle de la muqueuse de la langue. Ce groupe comprend, dans le cheval comme dans le bœuf, les muqueuses du mufle, des lèvres, des joues, du palais, de la langue, en un mot, de toute la cavité buccale ; il comprend encore dans le cheval la muqueuse de l'œsophage et celle de la première partie de l'estomac ; et dans le bœuf, la muqueuse de l'œsophage et celle des trois premiers estomacs, la panse, le bonnet et le feuillet.

Avec la seconde partie de l'estomac dans le cheval, avec la caillette dans le bœuf, commence une nouvelle structure, de nouvelles fonctions ; là commence, en d'autres termes, un nouveau groupe de muqueuses, lequel, comme je l'ai déjà dit, fera l'objet d'un autre mémoire.

——— Nos 11 et 12. — 17 et 24 MARS. ———

Sur les déchirures du périnée chez la femme ; par le professeur DIEFFENBACH.

Le nouveau travail du célèbre chirurgien de Berlin, que nous donnons ici presque en entier, se rattache à un autre bien plus long sur les fistules vésico-vaginales, publié dans le même journal en 1836, et dont nous aurons probablement occasion de parler sous peu.

La déchirure du périnée, ordinairement causée par des accouchements laborieux ou des manœuvres maladroites, ne devient l'objet de soins chirurgicaux que lorsqu'elle est considérable et donne lieu à des accidents graves. On tient ordinairement peu compte des petites fissures, et on en abandonne la guérison aux seules forces de la nature, en recommandant toutefois le rapprochement des parties, le repos et la propreté. Lors même que le périnée est rompu dans sa plus grande étendue, on se repose encore sur les soins de la nature tant que la rupture du sphincter de l'anus ne fait pas craindre la sortie involontaire des gaz et des matières fécales ; mais si l'on examine des femmes dont le périnée largement déchiré a été cicatrisé, on peut s'assurer que la nature n'a pas procédé d'une manière extrêmement satisfaisante. Les bords de la plaie ne s'agglutinent pas, mais ils se raccourcissent ; les lèvres de la vulve se rapprochent de l'anus, le périnée devient plus petit et l'entrée de la vulve d'autant plus grande. De plus la totalité des parties semble se retirer vers le coccix ; l'anus lui-même en paraît plus rapproché, parce que la résistance que les parties placées au-devant de lui opposaient aux fibres de son sphincter, a cessé ; on ne s'en assure jamais mieux que quand on regarde la femme par derrière et debout. Dans les grandes déchirures du périnée auxquelles participe l'anus, une partie du rectum et la paroi postérieure du vagin, il se forme un cloaque dont les parois latérales sont parallèles et dures, et ne sont en rapport qu'avec la paroi postérieure du rectum restée intacte et froncée. Dans les cas récents, on rencontre les lèvres de la vulve fortement situées en arrière ; avec le temps ce tiraillement devient moindre, parce que l'anus se reporte en avant, n'étant plus retenu en arrière par les fibres du sphincter.

De petites déchirures n'ont d'autres inconvénients que de rendre le coït moins désirable ; des grandes donnent lieu à des hernies ; tantôt ce ne sont que quelques replis du vagin qui font saillie ; d'autres fois c'est l'utérus lui-même ; d'autres fois, c'est la paroi antérieure du rectum, et enfin la cloison vésico-vaginale. Les gaz s'échappent plus facilement, et les diarrhées deviennent plus pressantes. Les incommodités ne sont que légères, et on les supporte d'autant plus volontiers qu'elles sont cachées ; mais la rupture du périnée s'étend au vagin, à l'anus et au rectum pour ne former qu'une seule cavité, cette maladie devient très-pénible. Les matières fécales solides peuvent être retenues, mais les gaz et les selles liquides s'écoulent involontairement, et salissent les parties génitales et le linge. Les personnes affectées de cette infirmité deviennent par là bien plus dégoûtantes que si elles avaient une fistule vésico-vaginale, quoique sous d'autres rapports celle-ci soit bien plus grave.

M. Dieffenbach, qui a publié il y a quelques années un travail sur cette matière, s'en est occupé depuis, et nous communique aujourd'hui le résultat de ses nouvelles recherches ; mais avant de donner ces observations, il exprime le vœu de voir les praticiens porter plus d'attention qu'on ne le fait communément aux petites déchirures du périnée, et de ne pas les abandonner aux seuls efforts de la nature, parce que des plaies du périnée qui se sont cicatrisées sans agglutination des bords rendent la vulve très-ample, et il est très-facile d'apprécier tous les inconvénients de cette dernière circonstance.

OBS. I. — Une jeune femme primipare, âgée de 26 ans, ayant les parties génitales très-étroites, fut atteinte d'une déchirure du périnée de la largeur d'un pouce. La lésion avait eu lieu six heures avant mon arrivée. La plaie étant lavée et débarrassée des caillots de sang qui la recouvraient, j'appliquai trois sutures, la moyenne entortillée, les deux autres en anse. De fréquentes lotions avec de l'eau tiède furent recommandées, et la plaie recouverte de charpie trempée dans une solution de sous-acétate de plomb. Le gonflement des parties postérieures des grandes lèvres disparut au bout de quelques jours. J'enlevai la suture en anse le troisième jour, et le quatrième la suture entortillée. La réunion immédiate s'était opérée.

OBS. II. — Une femme de 30 ans, d'une bonne constitution, eut, lors de son cinquième accouchement, une déchirure du périnée, de l'étendue d'un pouce et demi. Je fus appelé auprès de la malade dix heures après l'accident. La plaie qui était remplie de caillots de sang fut lavée. Quatre sutures furent appliquées, deux en anse et deux entortillées. Le traitement fut du reste le même que dans le cas précédent. Le quatrième jour, les bords de la plaie paraissaient

réunis sans la commissure postérieure dont la suture avait déchiré les bords. Les trois autres furent laissées en place jusqu'au cinquième jour. Pendant une semaine entière, les genoux furent maintenus rapprochés. Après ce temps la réunion paraissait être solide. L'ouverture linéaire de la commissure se cicatrisa par granulations charnues, et les parties génitales recouvrèrent leur forme naturelle.

Obs. III. — Une jeune domestique, de 22 ans, occupée à nettoyer des fenêtres, tomba de la hauteur de quelques pieds avec les parties génitales sur le coin d'un dossier de chaise. Les parties génitales étaient fortement gonflées, ecchymosées et éraillées; le vagin rempli de sang coagulé, et le côté gauche du périnée offrit une déchirure de la longueur d'un pouce. Deux sutures entortillées furent appliquées, et un traitement antiphlogistique vigoureux mis en usage. Des sangsues furent appliquées en grand nombre à plusieurs reprises, et les parties malades recouvertes de fomentations froides. L'inflammation diminua promptement. Le quatrième jour on put retirer la première aiguille, et le cinquième la seconde. La cicatrisation était complète. Un gonflement œdémateux persista néanmoins pendant quelques semaines, et céda aux applications d'une infusion de camomille unie à l'extrait de saturne.

Obs. IV. — Une jeune dame de 24 ans eut les parties génitales déchirées et meurtries dans différents endroits par un vase de nuit qui s'était brisé sous elle. Les grandes lèvres présentaient plusieurs plaies; l'une d'elles était presque entièrement divisée; un grand lambeau en était détaché, et la plaie de la longueur d'un pouce environ s'étendait jusqu'à la partie moyenne du périnée. Le vagin, duquel je retirai plusieurs débris du vase, était divisé en plusieurs endroits. La malade que je trouvai en syncope à mon arrivée avait perdu beaucoup de sang. Après avoir lavé les différentes plaies et débarrassé le vagin des fragments de porcelaine, j'appliquai des sutures en anse en assez grande quantité dans l'intention de réunir les plaies les plus profondes et de maintenir les lambeaux en position. Des fomentations froides, l'application de sangsues, et un régime rafraîchissant obtinrent une prompte cicatrisation des plaies des parties génitales externes, ainsi que de celles du vagin; les plus superficielles qui n'avaient pas été réunies au moyen des sutures suppurèrent, et leur cicatrisation fut retardée de quelques semaines. Cette jeune femme est accouchée plusieurs fois depuis sans aucun accident fâcheux.

Obs. V. — Une jeune femme de 22 ans, d'une constitution délicate, fut atteinte, lors de son premier accouchement, d'une déchirure de la paroi postérieure du vagin; la plaie avait un pouce et demi à deux pouces de longueur. Le rectum et le périnée étaient intacts. Je ne vis la malade que quinze jours après l'accouchement; je rencontrai un gonflement considérable du périnée et des lèvres de la vulve, avec rétrécissement du vagin. La plus légère pression sur ces parties fit écouler de la vulve du pus délié mêlé aux lochies. Le toucher me fit reconnaître une plaie à la partie postérieure du vagin et du tissu cellulaire de la cloison. A l'aide du toucher exercé par le rectum, on put reconnaître que les deux doigts introduits n'étaient séparés que par la paroi antérieure de l'intestin. On pouvait craindre que le pus ne vînt à se faire jour à travers le rectum ou le périnée, ce qui n'eut cependant pas lieu. Le traitement se composa d'injections réitérées d'une forte décoction de camomille, suivies d'un pansement avec de la charpie sèche. Au bout de quelques jours, suppuration moindre, pus de bonne qualité; la plaie fut recouverte de bourgeons charnus; la paroi correspondante du rectum s'appliqua contre la plaie du vagin dont la cicatrisation fut consolidée au bout de quelques semaines.

Obs. VI. — Une fille de 30 ans, d'une conduite déréglée, était atteinte d'un commencement de prolapsus de la matrice. Les parties génitales étaient extraordinairement lâches et dilatées, le périnée au contraire très-petit. Il était difficile de reconnaître si l'ampleur de l'entrée du vagin et l'étroitesse du périnée avaient pour cause une légère déchirure du périnée, ou bien la dilatation des parties. Je me décidai à pratiquer l'opération ingénieuse de *Fricke*, par laquelle je parvins à faire disparaître cette disposition vicieuse. Après avoir enlevé avec les ciseaux les bandes postérieures de la vulve, j'appliquai huit sutures, tant entortillés qu'à pointe séparées. L'opération réussit parfaitement. Le périnée avait gagné considérablement en largeur, et l'entrée du vagin était devenue tellement étroite, que cette fille en tira parti pour augmenter les bénéfices de ses spéculations honteuses, qui ne tardèrent pas à lui faire contracter la syphilis.

Obs. VII. — Une jeune femme de 26 ans, d'une forte constitution, eut, lors de son premier accouchement, malgré toutes les précautions, une déchirure de la longeur de plusieurs pouces, du périnée, du vagin et du rectum. Appelé auprès de cette femme, huit heures après l'accident, je pratiquai aussitôt la réunion immédiate; les bords de la plaie vaginale furent traversés par une bande de fil, au moyen de laquelle je pus attirer la partie lésée au dehors; cinq à six sutures furent appliquées, et les parties remises en place; le rectum fut attiré au dehors de la même manière, et la plaie réunie au moyen de fils fins; en dernier lieu, la plaie du périnée fut réunie au moyen de fortes sutures entortillées et à anses. Je laissai pendre les fils de la suture vaginale par la vulve, et ceux du rectum par l'anus; de fréquentes lotions des parties malades furent prescrites, et le traitement anti-phlogistique mis en usage. L'embonpoint de la malade contraria le traitement local, et fut un obstacle à la réunion immédiate de toutes les parties; la plus grande portion de la plaie du périnée s'écarta de nouveau; les fils furent enlevés, et la cicatrisation ne se fit qu'à la partie postérieure près de l'anus, de manière qu'il y eut une séparation entre le rectum et le vagin. On n'a pu couper que les anses des sutures inférieures; pour enlever celles placées plus haut, il aurait fallu distendre les parties génitales outre mesure; je préférai donc de les voir entraînées par la suppuration. Le succès n'a été ici que partiel; cependant, la malade put retenir les sels liquides et les gaz intestinaux.

Obs. VIII. — Une femme de 40 et quelques années, d'un embonpoint extraordinaire, mère de plusieurs enfants, eut, lors de son dernier accouchement, une déchirure du périnée, de la moitié du

vagin et du rectum, dans l'étendue d'un pouce et demi environ; l'accident était arrivé la nuit, et je ne fus appelé que dans la matinée. Le principal obstacle à la réunion immédiate des parties lésées était cet embonpoint excessif de la malade; son bas-ventre retombait en avant jusqu'au milieu des cuisses, et les fesses de même en arrière; la malade ayant été placée convenablement et la plaie nettoyée, je réunis la plaie du rectum par quatre sutures, en laissant les fils pendre au dehors; ensuite j'appliquai une suture à anse de fil sur la plaie du vagin que je fis attirer de même par un aide, quatre autres sutures à anse furent ensuite appliquées, qui réunirent complétement la plaie du vagin; la déchirure du périnée fut réunie par deux sutures entortillées et deux sutures à anse : le traitement ultérieur se borna à de simples soins de propreté et à des lotions avec de l'eau tiède ou du sureau; le troisième et quatrième jour, plusieurs sutures placées au périnée et au vagin divisèrent les bandes de la plaie, et le sixième, elles furent toutes enlevées; la partie antérieure de la plaie du périnée et du vagin resta béante, et une communication s'était établie entre ce dernier et le rectum; j'ordonnai alors des injections avec une forte décoction de camomille qui favorisèrent la cicatrisation; quelques semaines après, toutes les plaies étaient fermées, et il ne resta d'autre trace de ces lésions qu'une petite diminution du périnée, comme s'il n'y avait eu qu'une légère déchirure guérie par les seuls soins de la nature.

Obs. IX — Dans mon travail sur la guérison des fistules vésico-vaginales; j'ai parlé de quelques personnes qui étaient atteintes non-seulement de fistules vésico-vaginales, mais en même temps de déchirures de la partie postérieure du vagin, du rectum et du périnée. Chez une de ces dernières, je me suis décidé à opérer, avec peu d'espoir de réussir, la déchirure étant déjà ancienne; les parties se trouvaient dans un état de relâchement; le col de l'utérus était descendu, et des plis du vagin faisaient saillie; l'urine coulait sur les cuisses et dans le rectum divisé; les excréments à leur tour paraissaient dans les parties génitales : il y avait donc ici deux opérations difficiles et d'un succès douteux à entreprendre. Il aurait peut-être été plus convenable de commencer par l'opération de la fistule vésico-vaginale; mais des raisons particulières me déterminèrent à commencer par la réunion de la déchirure du périnée; l'opération était d'autant plus difficile que l'accident était déjà ancien, et qu'il fallait un examen soigneux pour reconnaître à quelle partie appartenaient les différents lambeaux; je commençai par aviver la bande des plaies du rectum, et à les isoler un peu parce qu'elles étaient fortement rétractées; j'excisai ensuite des portions de tissu qui paraissaient avoir appartenu au périnée, et fini par rendre saignants les bords de la fente du vagin; je procédai à la réunion immédiate par les mêmes moyens que dans les cas précédents, en appliquant trois séries de sutures, et en commençant par le rectum; par ces sutures, le périnée était fortement tendu, et pour éviter une déchirure, je pratiquai de chaque côté, à un pouce de distance de la suture, deux incisions parallèles intéressant la peau et le tissu graisseux, et j'ai aussi perforé les parois du vagin; cette perforation était moins nécessaire pour remédier à la tension que les sutures excerçaient dans le vagin, que pour favoriser l'écoulement des urines qui auraient pu s'y accumuler. L'introduction d'une sonde dans la vessie n'aurait pu empêcher le passage de l'urine dans le vagin, la fistule vésicale avait plusieurs pouces d'étendue. Un traitement antiphlogistique fut mis en usage, et des fomentations et des injections d'eau furent pratiquées. Néanmoins les parties malades devinrent le siége d'une inflammation violente, qui fut augmentée par l'épanchement d'urine; plusieurs sutures se détachèrent; les bords des plaies s'écartèrent, et on apercevait au fond du tissu cellulaire grisâtre, quelques ponts de cicatrice passant encore d'un côté à l'autre, et c'était sur leur conservation que je fondai encore quelque espoir de guérison. Les fomentations et les injections d'une forte infusion de camomille déterminèrent bientôt la formation de bourgeons charnus qui remplirent les intervalles, et peu à peu il s'était formé un périnée solide. Malgré cet heureux succès, la malade avait perdu courage, et ne voulut pas se soumettre à la seconde opération de la fistule vésico-vaginale.

Obs. X. — Une jeune dame, d'une constitution délicate, fut atteinte, il y a 12 ans, lors de son premier accouchement, d'une déchirure de périnée, du vagin et du rectum. Voyant son bonheur conjugal totalement troublé, elle se décida enfin à se laisser opérer. L'examen des parties fit reconnaître que le rectum et les parties génitales communiquaient par une large fente; la partie libre et inférieure du rectum ne présentait qu'un repli membraneux d'un pouce de longueur, et à peine pouvait-on reconnaître la place qu'avait occupé le périnée. L'opération fut pratiquée comme dans les cas précédents; le rectum fut détaché de ses adhérences latérales, afin de pouvoir lui donner son ampleur nécessaire; les bords des parties déchirés furent rafraîchis; la plaie du rectum fut remise au moyen de cinq sutures, celle du vagin par six, et celle du périnée par quatre; les parties reprirent leur aspect naturel. Une légère inflammation se manifesta, qui fut combattue d'abord par des fomentations froides; puis par des lotions avec de l'eau blanche tiède. Le troisième jour, toutes les sutures étaient encore en place; elles furent enlevées petit à petit les jours suivants, la réunion s'étant opérée. Au bout de trente-trois jours, on remarqua après la première selle qu'il existait encore une communication entre le vagin et le rectum, située à un pouce au-dessus de l'anus. Cette fistule exista pendant plusieurs mois pendant lesquels on en cautérisa fréquemment les bords, parce que la jeune femme ne voulait pas se soumettre de nouveau à une opération sanglante, et la fistule ne se referma pas. Il y a peu de temps que cette femme accoucha heureusement de son second enfant; la conception a dû avoir lieu immédiatement après la guérison de la déchirure.

Obs. XI. — Cette dernière observation est sans contredit la plus intéressante, autant par la grandeur du désordre, que par une guérison rapide et heureuse.

Une demoiselle de 36 ans, d'une constitution délicate, ayant le bassin et les parties génitales de petite dimension, accoucha d'un enfant fort gras.

Malgré tous les soins et les précautions d'un accoucheur distingué, on ne put éviter les accidents que nous allons décrire. Je fus appelé auprès de la malade dans la matinée qui suivit l'accouchement. Je trouvai l'accouchée pâle ; elle avait perdu beaucoup de sang. Les cuisses et les parties génitales étaient couvertes de sang coagulé. L'examen des parties, préalablement lavées, me fit reconnaître un large hiatus à bords frangés, formé par le rectum et le vagin ; plusieurs plaies latérales marquaient la place qu'avait occupé le périnée. Un lambeau, long de trois pouces et demi et deux pouces de large, pendait hors des parties génitales. J'eus de la peine à reconnaître à quel tissu appartenait ce lambeau ; je découvris enfin que c'était la paroi postérieure du vagin. Un des bords de ce lambeau était entièrement libre, l'autre ne tenait que par une bride de la largeur d'un pouce, et ses faces étaient renversées. Le lambeau se serait certainement sphacelé ou déformé avec le temps au point de devenir une masse tout à fait méconnaissable. Nous nous décidâmes donc, mon collègue et moi, à procéder à la réunion immédiate, malgré l'épuisement et la faiblesse de la malade.

Le rectum fut d'abord réuni au moyen de six sutures, le lambeau vaginal fut maintenu au moyen de dix sutures à anse, et la plaie du périnée fut réunie par cinq sutures entortillées et trois à anse.

Il aurait fallu moins d'expérience et plus de confiance que je n'avais pour pouvoir espérer une guérison complète. Nous souhaitions seulement conserver la vie à l'opérée, et diminuer, autant que possible, les suites d'un accident aussi grave. Mais, contre notre attente, les choses se terminèrent heureusement et la réunion immédiate de toutes les parties se fit sans qu'il en restât d'autres traces qu'une cicatrice linéaire. Pendant huit jours, une fistule, du diamètre d'une sonde, avait persisté entre le vagin et le rectum, fistule qu'on fit disparaître par la cautérisation.

Plusieurs médecins de cette ville ont examiné l'opérée, et je dois de la reconnaissance à mon aide, M. Hildenbrandt, dont les soins ont contribué à ce succès, ainsi qu'à tant d'autres.

M. Dieffenbach, sans vouloir entrer dans tous les détails des soins qu'exigeaient les opérées pendant le traitement, remarque seulement qu'il a eu la précaution de donner quelques doses d'opium, en même temps qu'il fit observer une diète sévère, afin de diminuer les selles ; dans les cas où il était impossible de résister au besoin d'aller à la garde-robe, il favorisa l'écoulement des matières fécales de la manière suivante. On introduisit dans le rectum une canule huilée, et on s'en servit pour faire des injections d'eau tiède et légèrement savonneuse, afin de détremper les matières dures, et de les faire sortir par fragments ; il était important de faire cette opération, la femme étant debout, parce que, dans ce cas, les déchirures sont moins à craindre. Le cathétérisme de la vessie, également nécessaire, demandait les mêmes précautions. Les incisions latérales pour diminuer la tension du périnée ne sont nécessaires que dans les cas anciens où les parties se trouvent rétractées. Chez les femmes maigres, et dont le tissu cutané est lâche, ces incisions ne paraissent pas nécessaires ; il faut cependant encore y avoir recours lorsque les malades ne se tiennent pas tranquilles. Il serait peut-être plus à propos d'entreprendre successivement les sutures du rectum du périnée que de les pratiquer à la fois ; le succès en serait peut-être plus complet. Il faut encore recommander dans les vieilles déchirures du périnée, qu'on n'a point à craindre de trop se rapprocher de la vulve, et de faire, en quelque sorte, une épisioraphie, puisqu'il n'existe presque plus de traces des parties qui avaient appartenu au périnée, à cause de la rétraction de celui-ci vers l'anus.

L'auteur ne croit pas devoir parler des nombreuses petites déchirures du périnée, qu'il a eu occasion d'observer après leur guérison par les seuls soins de la nature. Celles qu'il vient de citer ont été opérées presque immédiatement après les couches ; lorsqu'on a affaire à des déchirures anciennes, le traitement devient plus difficile. Dans les cas récents, l'état puerpéral et l'écoulement des lochies présentent moins d'obstacles qu'on ne serait tenté de le croire. (*Gaz. méd. de Berlin.*)

Note sur les plaques laiteuses du cœur ; communiquée par J.-J. de la Harpe, médecin en chef de l'hôpital de Lausanne, etc., etc.

L'altération de tissu connue sous ce nom est sans contredit la plus fréquente de celles que j'ai observées jusqu'à ce jour sur le cœur. Elle l'est à tel point dans ce pays, que je puis affirmer, sans exagération, l'avoir trouvée sur le tiers des cadavres dont j'ai fait l'autopsie, quel qu'ait été d'ailleurs le genre de la mort. J'ai cru remarquer cependant que les individus qui succombaient à des affections inflammatoires de la poitrine, à la phthisie ou à quelque pleurésie, présentaient habituellement de ces plaques.

J'ignore si elles s'observent plus fréquemment ici que dans d'autres contrées ; je serais porté à le croire, puisque très-peu d'auteurs en font mention. M. Bouillaud (1) les décrit à peine, il se borne à les nommer. M. Andral n'en parle pas dans son anatomie pathologique. Le silence d'observateurs aussi exacts m'a engagé à faire quelques recherches anatomiques à leur sujet. Voici quels en ont été les résultats.

Les plaques laiteuses du péricarpe se présentent sous quatre formes distinctes : en plaques proprement dites, en lignes, en points et en nuages. Les plaques sont de beaucoup les plus fréquentes. On les observe particulièrement à la partie moyenne du cœur, sur toute la zone médiane de ce viscère ; autant en avant qu'en arrière et sur les côtés ; plus généralement, toutefois, près du sillon qui sépare les oreillettes des ventricules. Elles paraissent se former de préférence sur les parties du péricarde qui ne recouvrent pas de gros vaisseaux. Je les ai observées quelquefois sur les oreillettes, mais alors elles avaient la forme d'arborisations grossières et fort inégales.

---

(1) *Traité clinique des maladies du cœur*, 2e édition, tome I, p. 447.

Lorsqu'elles siégent sur le trajet des gros vaisseaux, elles sont volontiers moins étendues et plus épaisses.

L'étendue de ces plaques est très-variable ; j'en ai vu depuis les dimensions d'une lentille jusqu'à celles d'une pièce de cinq francs et au delà. Le même cœur peut en offrir de grandes et de petites ; tantôt il en existe plusieurs simultanément, tantôt on n'en trouve qu'une ou deux.

Leurs bords sont fort irréguliers ; souvent ils sont nettement tranchés ; ailleurs, on les voit finir insensiblement en passant à la transparence naturelle du péricarde ; çà et là ils sont frangés. Les bords tranchés ne s'observent guère que sur les plaques anciennes où le travail organisateur a cessé ; chez celles au contraire qui sont encore en formation, les bords sont nébuleux.

Les lignes, seconde forme des plaques laiteuses, sont moins fréquentes que les plaques ; je ne les ai jamais observées que sur le trajet des vaisseaux ; elles en suivent alors toutes les sinuosités. On les voit aussi s'épanouir en plaques vers l'extrémité du vaisseau, après l'avoir suivi pendant quelques instants. Les bords de ces lignes sont en général bien tranchées. Elles paraissent naître de préférence sur le bord des sillons transversaux du cœur.

Il ne faut point les confondre avec le sillon des veines cardiaques ; lorsque celles-ci sont vides, elles imitent souvent, à s'y méprendre, par l'opacité dont elles marquent leur trajet sous le péricarde, les plaques linéaires dont je parle. On pourrait aussi prendre pour de fines stries laiteuses, les rameaux nerveux qui serpentent sous le péricarde, dans le voisinage des vaisseaux ; mais cette méprise est bien moins aisée.

Les points, une troisième forme des plaques du cœur, sont beaucoup plus rares. Ce sont de petites taches disséminées, semblables à des piqûres d'épingle : ils ne paraissent être que le diminutif des plaques.

Enfin, les *nuages* ne sont autre chose que des plaques fort minces, qui obscurcissent à peine la pellucidité du péricarde.

On peut trouver sur un même cœur des specimen de ces diverses formes de plaques laiteuses. Plus souvent encore on en rencontre d'anciennes et de récentes, les unes à côté des autres.

La *couleur* de ces plaques laiteuses passe du blanc grisâtre au blanc mat et au blanc nacré. Plus elles sont épaisses, plus elles sont opaques, partant plus leur couleur est mate. Le reflet nacré indique une densité très-grande dans leur tissu ; celles qui la présentent portent aussi tous les caractères de productions dont le développement a cessé, et qui sont arrivées au plus haut degré de fixité dont elles sont susceptibles, sans changer de nature.

La surface de ces productions n'est souvent pas élevée sensiblement au-dessus de celle du péricarde ambiant. D'autres fois, au contraire, elle présente un relief très-visible. Cette différence tient uniquement à leur plus ou moins grande épaisseur. Lorsqu'elles font saillie à la surface du péricarde, tantôt on n'observe qu'une ou deux bosselures larges ; tantôt elles présentent une couche inégale, variqueuse, tigrée par les intervalles pellucides où le péricarde n'est pas épaissi. L'élévation de ces plaques est toujours très-faible, en sorte qu'en les observant superficiellement, on les prendrait bien plutôt pour des taches analogues à celles de la cornée. Je les ai toujours trouvées parfaitement lisses et semblables à cet égard au péricarde lui-même.

Ces plaques laiteuses sont formées par le tissu épaissi du péricarde lui-même, et nullement, comme je le crus un instant, par le tissu cellulaire sous-péricardien. En soulevant avec soin les parties du péricarde plaqué, on n'aperçoit aucune différence, pour l'ordinaire, dans le tissu cellulaire subjacent à la plaque, et dans celui qui l'avoisine.

Quelquefois je l'ai trouvé un peu plus dense sous les plaques ; mais celles-ci étaient alors le siége d'un travail inflammatoire plus ou moins évident. Le péricarde soulevé, la plaque s'enlève avec lui, et si on l'examine contre le jour, on voit son opacité être partout proportionnée à son épaisseur. L'épaississement du péricarde est d'ailleurs facile à constater.

Dans les points où le péricarde recouvre du tissu adipeux, on voit les plaques recouvrir la graisse sans venir nulle part à son contact. Elles passent de même par-dessus les vaisseaux, dont on peut assez facilement les séparer. Une fois j'ai vu une plaque récente adhérer tellement au tissu musculaire subjacent qu'en la soulevant j'enlevais les fibres de ce tissu.

Leur origine est franchement inflammatoire ; ici encore les faits parleront. J'ai trouvé quelques plaques qui reposaient sur une injection artérielle très-fine, mais très-prononcée. En les soulevant, on apercevait une arborisation ténue, d'un rouge vif, qui occupait toute la place recouverte par la plaque. J'ai vu un large nuage du péricarde, entouré d'une injection artérielle vive, que l'on apercevait encore au travers de l'opacité imparfaite de cette membrane. Il y a plus encore ; j'ai observé une exsudation séreuse bien évidente, dont le tissu cellulaire sous-péricardien enflammé était le siége : la plaque qui la recouvrait était d'un blanc-grisâtre et évidemment récente.

Ces plaques sont donc dues à un simple épaississement inflammatoire du péricarde ; elles n'appartiennent point à l'ordre des fausses membranes. Dans celles-ci, l'exsudation plastique se fait à la surface libre de la séreuse ; dans celles-là, elle a lieu par la surface inhérente. Les premières sont le résultat d'une exhalation *séreuse* anormale ; les secondes d'une exhalation albumineuse. L'inflammation produit sans doute l'une et l'autre ; mais par des procédés différents. Dans la formation des fausses membranes, les *fonctions* sécrétoires de la séreuse sont principalement altérées ; dans celle des plaques, c'est plutôt sa nutrition. Il est plus que probable que dans ces deux cas l'inflammation diffère non-seulement dans sa *quantité*, mais encore dans sa *qualité* ; et qu'ainsi les causes éloignées qui produisent les fausses membranes diffèrent totalement de celles qui donnent naissance aux plaques.

Quant à ces causes éloignées elles-mêmes, les plus importantes aux yeux de la thérapeutique, il est difficile de rien dire de positif sur leur espèce et sur leur nature. Les cas dans lesquels on rencontre des plaques sont trop divers pour pouvoir élever

même des présomptions à ce sujet. Je crois cependant avoir remarqué que leur présence coïncide fréquemment avec celle d'un hydro-péricarde. Du moins ai-je toujours trouvé des plaques dans cette hydropisie, lorsqu'elle est simple. J'ai quelque lieu de croire que le travail inflammatoire qui produit l'une et l'autre a singulièrement d'analogie dans les deux cas. Au reste, je ne parle ici que de l'hydro-péricarde simple, non compliqué de fausses membranes.

On observera peut-être que l'hydropéricarde est une maladie rare, tandis que les plaques sont très-fréquentes; en sorte que, si ces deux affections reconnaissaient une même cause, elles devraient être aussi fréquentes l'une que l'autre. Je répondrai que l'hydropéricarde n'est point aussi rare qu'on le dit; je pense même qu'elle est l'une des hydropisies des séreuses les plus fréquentes; mais son existence est souvent inaperçue, soit parce qu'on ne donne guère le nom d'hydropéricarde à cet épanchement de quelques onces que l'on rencontre dans beaucoup d'autopsies, soit parce que cet épanchement est l'un de ceux qui se résorbent le plus aisément par une médication rationnelle. Je l'ai vu chez le même sujet céder et reparaître plusieurs fois de suite. Il faut remarquer, en outre, que, dans la majeure partie des affections inflammatoires chroniques du thorax, on rencontre une singulière tendance aux inflammations des séreuses de cette cavité, à tel point qu'il est peu de phthisies, de bronchites vraies et de péripneumonies aiguës ou subaiguës qui ne se compliquent bientôt de pleurésies et de péricardites latentes, sitôt que l'art ne parvient pas à en arrêter la marche. Tout comme la pleurésie de l'une des cavités du thorax passe facilement à gauche, de même se transmet-elle plus aisément encore au péricarde.

Je ne parlerai pas des symptômes qui indiquent la présence des plaques; on peut bien présumer leur existence par les symptômes généraux propres aux inflammations des séreuses thoraciques; mais je ne connais aucun moyen de constater celle qui doit produire l'inflammation du péricarde, qui donne naissance aux plaques. L'auscultation ne nous apprend rien non plus à cet égard; le tintement métallique, la vivacité du choc indiqueront, sans doute, une irritation du cœur; l'hydropéricarde se révèlera par les symptômes qui lui sont propres; mais les plaques ne m'ont jamais donné, par le stétoscope, aucun indice de leur présence; et comment le pourraient-elles?

Il est possible et probable même qu'un bon nombre de mouvements fébriles ou inflammatoires passagers, auxquels on n'accorde aucune valeur particulière, ne soient autre chose qu'une réaction due au travail inflammatoire qui produit les plaques.

Faut-il attribuer à la fréquence des rhumatismes aigus dans notre pays celle des plaques laiteuses du cœur? Je l'ignore. J'ai bien vu maintes fois le rhumatisme porter son action dévastatrice sur les valvules et sur le péricarde pour produire sur cette séreuse de fausses membranes; mais jamais je n'ai pu le prendre sur le fait dans la formation des plaques.

Le pronostic de ces plaques laiteuses ne paraît nullement fâcheux; leur présence ne cause pas d'accidents connus: elle ne gêne en aucune façon la circulation. L'inflammation qui les produit peut sans doute avoir, suivant son intensité, une certaine gravité; elle peut surtout provoquer d'autres altérations plus graves que les plaques. Peuvent-elles, en dégénérant, devenir menaçantes pour la vie? Je l'ignore, parce que je ne les ai pas vues se transformer en un autre tissu, ou prendre une densité telle qu'elles devinssent fâcheuses par leur présence.

Quel rapport y a-t-il entre les dégénérescences cartilagineuses observées sur le péricarde et les taches dont nous parlons? Je ne puis le dire d'une manière assurée. J'ai lieu de croire que ces plaques sont bien plutôt de nature à subir la transformation cartilagineuse, et même osseuse, que les exsudations proprement dites. L'analogie des dégénérescences de ce genre observées sur d'autres séreuses le prouverait. L'observation décidera, sans doute, un jour de cette question.

Note sur le traitement de l'épilepsie par la belladone; par M. Jules Picard, interne à Bicêtre.

L'action si marquée qu'exerce la belladone sur le système nerveux a dû porter à l'opposer au trouble nerveux qui constitue l'épilepsie; ce n'est cependant qu'environ un siècle après que la belladone eut pris rang parmi les médicaments vulgaires qu'elle commença à être employée contre l'épilepsie.

Greding le premier, 1790, l'administra à des doses très-faibles; il n'allait pas au delà de quatre grains; Munch fils et plus tard Allamand en ont aussi vanté les heureux effets. Depuis ce dernier médecin jusqu'à présent, il n'a point, que je sache, été publié d'expériences sur le traitement de l'épilepsie par la belladone; elle ne cessa cependant point d'être employée dans plusieurs affections qui ont avec l'épilepsie de nombreux rapports, telles sont: l'hystérie, les convulsions, le tétanos, les diverses névralgies.

Au mois de septembre 1837, M. Leuret se trouvant, pendant l'absence de M. Ferrus, chargé du service des aliénés de Bicêtre, voulut soumettre un certain nombre d'épileptiques à l'emploi de la belladone. A son retour, M. Ferrus, de concert avec M. Leuret, continua le traitement et l'étendit à un plus grand nombre de malades.

Quoique aucune guérison n'ait été obtenue, le sort de plusieurs malades a été tellement amélioré que ces recherches, quelque incomplètes qu'elles puissent paraître, méritent cependant d'être connues; elles pourront en susciter de nouvelles.

Depuis le 9 septembre, jour auquel les expériences ont été commencées, jusqu'à présent, 22 malades ont été soumis au traitement par la belladone; mais chez 6 d'entre eux elle produisit divers accidents qui ont nécessité l'abandon du traitement au bout de quelques jours. Chez huit autres malades la belladone a été employée pendant un espace de temps qui a varié de quarante jours à quatre mois et demi; on l'a cessé chez eux, soit à cause de son inefficacité, soit parce que les malades se sont lassés du traitement, soit encore parce qu'ils sont sortis de l'hospice. Enfin les huit autres malades continuent encore le traitement; c'est parmi ces derniers que se trouvent ceux qui en ont retiré le plus de soulagement.

Des doses auxquelles la belladone a été portée. Trois malades ont commencé par quatre grains; quatorze par six grains; un a commencé par neuf grains; enfin les trois autres ont, dès le début, pris douze grains. La plus haute dose qui ait été employée est de dix-huit grains; il y a loin de là aux quatre grains que Greding conseille de ne pas dépasser; un petit nombre seulement prirent des doses aussi élevées; pour la plupart on n'a pas dépassé quatorze grains.

Action de la belladone.

1° *Sur la circulation.* Chez tous les malades la belladone a augmenté la fréquence du pouls; mais au bout d'une quinzaine de jours, les doses restant les mêmes ou étant augmentées, le pouls a repris la fréquence qu'il avait avant l'emploi du médicament; ce fait n'a point souffert d'exception, l'action de la belladone sur le pouls comme sur tout le reste de l'économie a été d'autant plus marquée que les malades étaient plus jeunes; un d'eux était affecté d'hypertrophie du cœur; la belladone augmenta tellement la force et la fréquence des battements qu'il fallut au bout de huit jours abandonner l'emploi du remède.

2° *Sur le système nerveux.* Un des malades, après avoir pendant les trois premiers jours du traitement, pris le premier jour six grains, et les deux autres douze grains de belladone, devient en proie à une agitation, à un délire maniaque des plus violents. Chez quatre autres, la belladone produisit un peu d'agitation et des hallucinations; il est à remarquer que le plus âgé de ces cinq malades avait 21 ans, et que tous étaient d'un tempérament sanguin; chez les autres malades la belladone n'exerça aucune influence fâcheuse; quelques-uns se plaignirent d'un peu de trouble dans la vue, de corpuscules qui voltigeaient devant leurs yeux.

3° *Sur la pupille.* Elle fut dilatée chez tous les malades; mais c'est chez ceux qui sont d'un tempérament sanguin que cette dilatation fut et plus longue et plus durable; chez les autres la pupille, au bout d'un certain temps, se rapprocha de son diamètre normal.

4° *Sur le tube digestif.* Aucun malade n'a présenté de dérangement des voies digestives pendant toute la durée du traitement; ils ont presque tous continué à manger les trois quarts de portion et même la portion entière. Cependant chez plusieurs de ceux qui prenaient une dose élevée de belladone, la langue se dessécha, un ruban brunâtre se traça sur la partie moyenne; habituellement lorsque cet aspect de la langue s'est montré on a diminué la dose de médicament.

5° *Sur les attaques.* Le nombre des attaques a été exactement noté chez tous les épileptiques soumis aux expériences; mais il est loin d'être suffisant; il aurait fallu savoir leur nombre avant que de commencer le traitement; aussi m'est-il impossible d'indiquer numériquement, et partant d'une manière certaine, l'action que la belladone a exercée sur le retour des attaques chez nos épileptiques. A défaut des résultats généraux, que des nombres auraient seuls pu donner d'une manière positive, je me contenterai de citer quelques observations; je les choisirai, et parmi les malades qui se sont le mieux trouvés de l'emploi de la belladone et parmi ceux chez lesquels elle s'est montrée le plus inefficace.

Diminution des attaques.

Obs. I. — Favret (Louis), âgé de 40 ans, d'un tempérament bilieux, né à Paris, commença à l'âge de 12 ans le métier de bonnetier; à 21 ans il se maria; il était âgé de 27 ans lorsqu'en quinze jours il vit mourir ses trois enfants; c'est le jour même de la mort du troisième qu'il eut sa première attaque d'épilepsie; quinze jours plus tard il perdit sa femme. La première attaque fut séparée de la seconde par un intervalle d'un an entier; il avait eu la première au mois de septembre 1824, c'est au mois de septembre 1825 qu'il en eut de nouveau. Du mois de septembre 1825 au même mois de l'année 1827 il n'eut pas d'attaques; mais depuis cette époque jusqu'à présent il n'a pas cessé d'en avoir; depuis lors jusqu'à ce que M. Leuret entreprît de le traiter par la belladone, le plus long intervalle qui ait séparé les attaques n'a été que de vingt et un jours; les intervalles dépassaient rarement treize ou quatorze jours, et même dans les deux dernières années, il n'avait jamais moins d'une attaque par semaine. Depuis le mois d'août 1837 jusqu'au moment où le traitement fut commencé, c'est-à-dire jusqu'au 9 septembre, il était rare qu'il passât vingt-quatre heures sans avoir deux ou trois attaques. Le temps qui se passa entre le mois de septembre 1827 et le 18 juin 1829, époque de son entrée à Bicêtre, forme une période de vingt-deux mois pendant laquelle le malade parcourut successivement presque tous les hôpitaux de Paris, et subit une foule de traitements. Lorsqu'il arriva à Bicêtre ses bras et sa tête étaient branlants; il ne pouvait rien tenir dans ses mains, et marchait avec un peu de peine. M. Ferrus lui fit appliquer quatre moxas au dos, et au bout de quelque temps les tremblements disparurent, mais les attaques ne diminuèrent pas de fréquence. Telle fut la marche de la maladie jusqu'au jour où la belladone fut employée. Avant que d'exposer les résultats du traitement, je dirai quelques mots des causes. Je rappellerai d'abord le violent chagrin que lui causa la mort rapide de ses trois enfants; c'est à ce chagrin que le malade attribue son épilepsie. — Son père est mort, à l'âge de 45 ans, après avoir été paralytique pendant quatre années; sa mère a 72 ans et se porte bien; des six enfants qu'elle a eus lui seul est vivant, tous les autres sont morts en bas âge; il n'y a pas d'épileptiques dans sa famille qu'une cousine du côté de sa mère; il dit n'avoir jamais eu d'autre maladie que son épilepsie; jamais il n'a été affecté d'hémorrhoïdes ni de maladie de peau.

J'arrive à l'emploi de la belladone.

Le 8 septembre 1837, Favret fut amené des dortoirs des Incurables aux salles des traitements; il était alors presque continuellement sous l'influence des attaques; sa tête était pesante; sa mémoire très-faible.

Le 9 septembre, il prit six grains de belladone. Le lendemain, la dose fut portée à douze grains. Le 6 octobre, elle fut diminuée de moitié. Le 20 du même

mois on reprit les douze grains ; il furent continués jusqu'au 24 novembre. Depuis lors, jusqu'au 19 février 1838, il prit successivement, et pendant des intervalles variables, 8, 10 ou 12 grains. Du 19 février au 24 du même mois, la dose fut portée à 14 grains. Du 24 février au 4 mars, il en prit 15. Enfin aujourd'hui 5 mars, la dose vient d'être portée à 18 grains. Au total, le malade prit 3 onces et 97 grains d'extrait de belladone en 177 jours. Ces doses quoique assez élevées ne produisirent jamais d'accidents ; il n'eut ni agitation ni hallucinations.

Les pulsations furent comptées pendant les trente-six premiers jours du traitement ; le 9 septembre, elles n'étaient qu'au nombre de 66 ; le lendemain, ce nombre s'était élevé à 88 : dès le quatrième jour, elles revinrent à leur type normal ; en résumé pendant ces trente-six jours, le pouls fut 19 fois au-dessus de 70 ; le nombre le plus élevé de pulsations fut 96.

Ce malade est peut-être celui chez lequel la pupille se dilata le moins ; cette dilatation fut mesurée avec tout le soin possible pendant les quinze premiers jours de l'emploi du médicament ; pendant les trois premiers jours, le diamètre de la pupille ne dépassa pas une ligne, le quatrième il s'éleva à 2 lignes ; le cinquième et le sixième jour, il fut de 1 et demie ; le septième et le huitième, de 2 lignes ; et depuis lors, jusqu'au quinzième, de 1 ligne et demie ; la vue est restée bonne ; elle se brouille cependant un peu lorsqu'il fixe longtemps le même objet.

J'ai déjà dit quelle était la fréquence des attaques avant l'emploi de la belladone ; depuis que le malade est en traitement, c'est-à-dire depuis 117 jours, il n'en a eu que 18. La première a eu lieu le 12 septembre ; le 2 octobre, il en a eu 6 ; le 3 du même mois, il en eut 2 ; le 21 janvier 1838, il en eut 1 ; le 22, 4 ; le 23, 2 ; le 14 février, il en eut une ; et le 15 une dernière. On voit que de longs intervalles ont séparé ces diverses attaques. Le premier intervalle fut de vingt jours ; le second fut de cent dix jours ; le troisième de 22 ; enfin, aujourd'hui 5 mars, il y a dix-huit jours que le malade n'a point eu d'attaques ; plaise à Dieu qu'elles ne reviennent point de longtemps.

Diminution des attaques.

Obs. II — Mangin (François-Antoine) est entré à Bicêtre le 6 juin 1831 ; il est âgé de 22 ans, d'un tempérament sanguin ; l'état de démence dans lequel il est m'empêche d'avoir sur son compte les renseignements nécessaires ; tout ce que je sais, c'est qu'il avait déjà des attaques avant l'âge de 13 ans, et que sa mère est épileptique ; ce malade a bien le caractère le plus bizarre qu'il soit possible d'imaginer : tantôt il ne voudra répondre à aucune des questions qu'on lui adressera, refusera de montrer sa langue, d'autres fois il la tiendra tendue une demi-heure avant que le médecin n'arrive à son lit ; sa démarche est chancelante ; ses yeux louches, et toujours il a l'air colère. Je ne sais rien sur la fréquence de ses attaques avant le mois de janvier 1837 ; mais depuis cette époque jusqu'à présent, elles ont toutes été notées ; pendant le mois de janvier il en a eu 22 ; pendant le mois de février, 37 ; mars, 46 ; avril, 34 ; mai, 22 ; juin, 19 ; juillet, 25 ; août, 8. Du 1er au 27 septembre, il eut 19 attaques ; c'est à cette dernière époque que fut commencé le traitement par la belladone ; ce traitement se continue encore pendant les cent soixante jours qui se sont écoulés ; depuis que le malade s'y est soumis, il n'a eu que 18 attaques, tandis qu'en calculant avec la moyenne des attaques antérieures, il en aurait dû avoir 150 environ. Les doses de belladone ont été augmentées progressivement depuis 5 grains jusqu'à 15 ; ce malade en est à cette dernière dose depuis 12 jours.

Pendant les seize premiers jours du traitement les pulsations ont été comptées ; il y en avait 86 le jour qui précéda l'emploi de la belladone ; le lendemain, il y en avait 101 ; le surlendemain, 108 ; le pouls resta fréquent pendant les douze premiers jours ; le quinzième jour, il en était revenu à sa fréquence primitive.

Diminution des attaques.

Obs. III — Perrot (Edme) est entré à Bicêtre le 15 mai 1815 ; il est âgé de 44 ans ; c'est un petit homme laid et bossu, d'un tempérament bilieux. Son intelligence, quoiqu'en un peu meilleur état que le passé, ne lui permet cependant guère de donner sur sa maladie des renseignements précis. Il a des attaques depuis l'âge de 12 à 15 ans ; il ne sait pas quelle pourrait être la cause de sa maladie ; personne dans sa famille ne tombe du haut mal ; les attaques arrivent au moment où il y pense le moins ; rien absolument ne l'avertit de leur arrivée.

Il ne se souvient pas d'avoir eu d'autre maladie que son épilepsie ; il a toujours bon appétit et respire librement ; les renseignements précis sur le nombre de ses attaques ne remontent pas au delà du mois d'octobre 1837 ; mais des infirmiers qui le connaissent depuis longtemps m'ont assuré que ses attaques étaient très-fréquentes.

Du 1er au 17 octobre, il a eu 48 attaques ; c'est à cette dernière époque que le traitement par la belladone fut commencé ; pendant les trois premiers jours de ce traitement, il eut une attaque chaque jour ; pendant le reste du mois, il n'en eut pas, le mois de novembre tout entier se passa sans attaques ; mais pendant le mois de décembre, il en eut 30. Pendant le mois de janvier, il en eut 5 ; enfin, le mois de février et les cinq premiers jours de mars se sont passés sans attaques ; il résulte de ces nombres que pendant les dix-sept jours qui ont précédé l'emploi de la belladone, Perrot a eu 10 attaques de plus que pendant les cent trente-neuf jours qui se sont écoulés depuis qu'il est en traitement.

L'extrait de belladone a été employé à doses graduées depuis 6 grains jusqu'à 10. Le malade a commencé le 4 février à prendre cette dernière dose.

Inefficacité de la belladone.

Delarue, âgé de 17 ans, d'un tempérament sanguin, a été admis à Bicêtre comme épileptique, le 20 février 1837 ; sa maladie ne date que de 1831 ; il l'attribue au chagrin que lui a causé la mort de son père. Lui seul dans sa nombreuse famille est affecté d'épilepsie ; son intelligence ne semble pas avoir beaucoup baissé ; cependant sa mémoire est infidèle ; il

est impatient et colère. Il sent toujours venir ses attaques; elles commencent toujours par une crampe dans le bras gauche, puis il perd connaissance et tombe, ses attaques durent ordinairement cinq à six minutes.

Le nombre des attaques n'a été noté que depuis le mois d'avril 1837; pendant ce mois, il en a eu 18; pendant le mois de mai, 8; juin, 7; juillet, 22; août, 12; du 1er au 9 septembre, 2. C'est le 9 septembre que le traitement fut commencé, il ne fut continué que jusqu'au mois de janvier 1838. Du 9 septembre au 1er octobre, le malade n'eut que 2 attaques; pendant le mois d'octobre, il en eut 10; novembre, 14; décembre, 8.

Ainsi pendant les cent treize jours du traitement, il eut 34 attaques, c'est presque le même nombre qu'avant l'emploi de la belladone.

La plus haute dose de médicament qui ait été prescrite à ce malade est 12 grains; elle n'a pu être continuée que quatre jours; pendant presque toute la durée du traitement, il n'en prit que 6 grains.

Le pouls qui, le 9 septembre, était à 81, s'éleva le lendemain à 100; les jours suivants, il y eut jusqu'à 108 pulsations; mais le nombre diminua dès le septième jour du traitement.

Delarue est celui de nos malades chez lequel la pupille a offert la plus grande dilatation; pendant les quatorze premiers jours du traitement, elle n'eut pas moins de 3 lignes de diamètre; plus tard, le diamètre s'éleva à 3 lignes et demie; malgré cette très-grande dilatation, la vue ne fut que très-peu troublée.

De ces expériences, il résulte d'une manière positive que la belladone peut, chez certains malades, diminuer le nombre des attaques d'épilepsie; les faits ne sont point assez nombreux pour qu'il soit possible de déterminer quels sont les malades chez lesquels elle pourra agir favorablement. De nouvelles recherches vont être commencées sur un plus grand nombre d'épileptiques; elles seront prolongées assez longtemps pour qu'on puisse espérer de savoir si la belladone, comme remède de l'épilepsie, doit ou non retomber dans l'oubli.

Observation de Méningo-céphalite, ayant offert des circonstances remarquables; communiquée par M. Tanquerel des Planches.

Grâce à quelques travaux modernes, le diagnostic des maladies des centres nerveux a acquis un certain degré de certitude, qu'on n'eût jamais osé espérer, même dans des temps peu éloignés de nous. Cependant, il faut le dire encore, le voile n'est pas tombé complétement. Quelquefois, et j'ose même dire assez souvent, le clinicien se trouve embarrassé; et, s'il se prononce d'après toutes les règles de la science, il peut arriver que l'autopsie viendra donner un démenti à l'affection cérébro-spinale qu'il avait diagnostiquée pendant la vie du malade. Et, en effet, nous connaissons si peu le mode d'action du cerveau et de ses annexes dans les diverses fonctions qu'il remplit, qu'il n'est pas étonnant que nous ne puissions pas toujours saisir les diverses altérations qui peuvent porter le trouble dans ces mêmes fonctions. Ensuite l'état physiologique dans lequel l'affection morbide a trouvé le sujet au moment de son invasion doit nécessairement apporter une grande différence dans la physionomie de la maladie. Ces réflexions s'appliquent parfaitement au cas suivant, où nous allons voir une lésion primitive des méninges simuler une affection de la pulpe cérébrale, qui ne fut que consécutive à l'inflammation des membranes d'enveloppe.

Hémiplégie du côté gauche survenue dès le commencement de la maladie; strabisme; affaissement de l'intelligence; somnolence, etc. — exudation de lymphe plastique et de fausses membranes à la base du cerveau du côté droit; léger ramollissement superficiel et consécutif de l'encéphale.

Obs. — Une femme, âgée de 24 ans, d'une forte constitution, fut transportée, le 23 avril 1836, à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. Rayer, salle St-Vincent, n° 23.

Voici les renseignements qui nous furent donnés par un médecin qui avait suivi la malade dès le commencement de son affection :

Cette femme, d'une intelligence très-bornée, et qui n'avait jamais été bien réglée, se plaignait, depuis fort longtemps, d'une vive douleur, occupant uniquement le côté droit de la tête. Douze jours avant son entrée à la Charité, elle ressentit des étourdissements, avec quelques fourmillements et engourdissements dans les membres du côté gauche. Vingt sangsues furent appliquées au siége; il survint, à la suite de cette médication, une vive exaltation de la sensibilité dans les parties précitées. Trois à quatre jours après, la paralysie commença par envahir d'abord les extrémités supérieures, puis les inférieures. Un peu de strabisme se fit dès lors remarquer; un mouvement fébrile peu prononcé existait, l'intelligence paraissait toujours intacte. Alors saignée générale; vingt sangsues à la région mastoïdienne; vingt-quatre grains d'ipécacuanha; vésicatoire à la nuque, sinapismes. La paralysie augmentant toujours, on fit transporter la malade à l'hôpital.

État de la malade à la visite du 20 avril.

Decubitus sur le dos; air de stupeur empreint sur le visage; dilatation sensible des pupilles. L'œil gauche est constamment dirigé en dedans. La commissure des lèvres se trouve déviée à droite.

Les membres supérieurs et inférieurs du côté gauche sont dans le relâchement le plus complet; soulevés, ils retombent aussitôt comme des masses inertes. La sensibilité est en partie détruite. La mobilité et la sensibilité du côté droit sont conservées; on n'y observe ni contracture ni mouvements convulsifs.

L'intelligence paraît considérablement affaissée : à peine peut-on fixer l'attention de la malade pour en retirer quelques réponses courtes, lentes et tant soit peu raisonnables. Lorsqu'on lui demande si elle souffre à la tête, et quel est le lieu de la douleur,

elle porte quelquefois la main au front du côté droit. Elle pousse assez souvent des plaintes qui consistent à répéter les cris ; « O ! là, là ! » Alors les traits du visage se grippent d'une manière bien marquée. Quelquefois somnolence interrompue par ces gémissements.

Les organes des sens perçoivent les impressions ; seulement ils semblent émoussés, surtout ceux du côté gauche.

La langue, qui se dirige facilement en droite ligne, est rouge sur les côtés, et fortement chargée d'un enduit blanchâtre vers la partie moyenne. L'appareil digestif ne nous offre rien à noter, si ce n'est l'évacuation involontaire des matières fécales. Les urines rouges et rares sont également excrétées sans la participation de la volonté de la malade.

Douze inspirations. Battements du cœur forts et tumultueux ; le pouls résistant donne 110 pulsations. La peau est sèche et brûlante.

M. Rayer prescrit une saignée d'une livre. 30 sangsues autour du cou et un lavement purgatif des peintres.

Le 24 avril, l'intelligence se trouve un peu plus affaissée qu'hier ; l'insensibilité a fait aussi des progrès. Le pouls bat avec autant de force et de fréquence. Il y a eu quatre garde-robes. Saignée de trois palettes.

Le 25, impossibilité d'obtenir une seule réponse de la malade. Le strabisme existe toujours, et le regard est devenu plus hagard ; on ne peut le diriger sur un point quelconque. La respiration s'exécute difficilement ; elle est haute et fortement nasale. Le pouls irrégulier, tumultueux et déprimé, bat 120 fois. Le visage est pâle et recouvert de sueurs visqueuses. La sensibilité des membres du côté gauche est entièrement abolie, le côté droit conserve toutes ses propriétés locomotrices et sensoriales. Trente sangsues derrière les oreilles ; lotions froides sur la figure ; lavement purgatif des peintres.

Le 26, lorsqu'on dit à la malade de tirer sa langue, elle dit à voix basse : *la voilà ;* elle semble comprendre un peu quand on excite vivement son attention. Gémissements assez fréquents. Le strabisme paraît moins prononcé ; le pouls plus régulier et un peu relevé bat 112 fois. Si l'on pince fortement le bras gauche, la malade en a un peu conscience ; en un mot, cette légère amélioration donne quelques espérances. Lotions froides sur la tête.

Le 27, facies un peu moins rassurant qu'hier. La malade se plaint en portant la main droite à son ventre qui est sensiblement ballonné. La vessie se trouve distendue par de l'urine qui évacuée au moyen d'une sonde, est très-rouge et fortement acide. Paroles sans suite et à peine compréhensibles ; sensibilité du côté gauche abolie de nouveau presque complétement. Le strabisme est revenu à son plus haut degré. Un peu de râle muqueux à la base des poumons. Pouls déprimé, 115 pulsations. Lotions froides sur la figure.

Le 28, abattement complet, face pâle, recouverte d'une sueur froide ; somnolence ; impossibilité de fixer l'attention. On ne peut lui faire proférer de son qu'en la pinçant très-vivement à droite. Sensibilité de la conjonctive de la narine et de la langue, du côté gauche seulement, notablement diminuée. Pouls irrégulier et déprimé, 160 pulsations. peau froide et sudorale. Respiration à 35, haute et pénible. La motilité est toujours conservée du côté droit ; la paralysie avec relâchement existe toujours au même degré à gauche.

A dix heures, la respiration s'embarrasse de plus en plus, le râle trachéal survient, et la malade succombe à une heure après midi.

Autopsie pratiquée le 29. Peu de roideur cadavérique.

Crâne. Quelques caillots fibrineux dans les sinus de la dure-mère. Les méninges de la convexité du cerveau sont humides. Dans cette région la pulpe cérébrale est ferme et légèrement piquetée ; les veines superficielles sont gorgées de sang. Les ventricules contiennent une petite quantité de sérosité transparente.

Base de l'encéphale. De la lymphe plastique et coagulée, sous forme d'une couche de matière gélatineuse, tremblante, recouvre en grande partie le pédoncule cérébral droit et le pont de varole. La pie-mère est, dans quelques points du lobe moyen, opaque et infiltrée d'une matière gluante, séro-purulente. La scissure de sylvius n'existe plus ; elle est comme bouchée par une pseudo-membrane jaunâtre épaisse, friable, qui, en pénétrant aussi profondément que la pie-mère dans la scissure et les circonvolutions voisines, unit étroitement les unes aux autres toutes ces parties ; de telle sorte que la fausse membrane, la scissure de sylvius, l'arachnoïde, la pie-mère et la substance grise du cerveau forment un tout continu. Au-dessous de cette dernière fausse membrane de pus concret ou de lymphe coagulée, la substance grise du cerveau est légèrement ramollie sans avoir changé notablement de couleur ; un filet d'eau ne sépare pas les parties ramollies d'avec les parties saines. La substance blanche n'a subi aucune altération.

Les mêmes parties du côté gauche, ainsi que toutes les autres portions des centres nerveux, ne nous présentent rien de morbide à noter. On observe cependant un tubercule à l'état de crudité, gros comme deux têtes d'épingles, sur le pédoncule droit du cervelet ; sa base fort bien circonscrite est d'un gris rougeâtre, et son centre offre une teinte jaunâtre ; la substance nerveuse qui l'environne n'a éprouvé aucune altération.

Engouement des poumons à leur base. Les autres organes n'offrent rien qui mérite d'être indiqué.

Les renseignements fournis par le médecin de la malade, la marche de l'affection, et les symptômes de paralysie sans phénomènes convulsifs observés pendant la vie, devaient porter à croire qu'on avait affaire à un ramollissement phlegmasique du cerveau, à une encéphalite.

Du reste des faits analogues sont consignés dans les annales de la science. Lisez, entre autres, l'observation XI, consignée dans le cinquième volume de la clinique de M. Andral ; dans ce cas la paralysie commença aussi à se montrer dès les premiers jours de la maladie, et fut ensuite sans cesse en augmentant. A l'autopsie on trouva que la pie-mère, qui tapisse la surface supérieure des deux hémisphères était infiltrée d'une couche purulente épaisse. MM. Parent et Martinet ont aussi rapporté dans leur ouvrage quelques cas de ce genre.

Revenons à notre observation. Nous pouvions aussi présumer que l'hémisphère droit du cerveau était soumis à une compression quelconque. Mais, nous dira-t-on, ces fausses membranes, ces dépôts de lymphe coagulée que vous avez trouvés à l'autopsie pouvaient-ils être impunément en contact avec la substance cérébrale sans la comprimer? D'après cette explication il aurait fallu que ces productions inflammatoires eussent été très-promptement formées. Je ne pense pas qu'on veuille attribuer la paralysie au ramollissement léger et superficiel du cerveau, qui évidemment ne fut que consécutif à la méningite, et qui n'occupait pas, à beaucoup près, une aussi grande étendue que cette dernière. Le petit tubercule rencontré sur le cervelet ne peut pas davantage rendre compte de la paralysie. Notons aussi que le strabisme, qui commença, à paraître presque en même temps que les phénomènes de paralysie, persista pendant tout le cours de la maladie : or on sait que ce symptôme a été considéré dans ces derniers temps comme un signe assez constant de la méningite. Les gémissements (cris hydro-encéphaliques) poussés de temps en temps par la malade pouvaient-ils faire soupçonner l'existence d'une méningite?

L'état de somnolence, dans lequel la malade a été plongé de temps en temps, s'explique-t-il par le siége de la méningite? Je n'oserais l'affirmer, car je n'ai pas grande confiance dans cette loi qu'on a voulu établir, qui veut que le délire coïncide avec la méningite de la convexité et l'état comateux avec la méningite de la base du cerveau.

Quoi qu'il en soit de ces diverses explications, c'est ici le cas de répéter que des altérations anatomiques fort différentes peuvent dans certains cas donner naissance à des symptômes identiques, et que des altérations anatomiques identiques peuvent aussi parfois se révéler par des symptômes fort différents.

N° 13. — 31 MARS.

Mémoire sur l'ictère et spécialement sur celui qui se lie à une inflammation diffuse du parenchyme du foie; par le docteur BRIGHT, médecin de l'hôpital de Guy.

Les causes qui produisent l'ictère peuvent être rapportées aux trois classes suivantes : 1° congestion du sang dans le foie ; 2° obstacles à l'écoulement de la bile dans les canaux biliaires ; 3° altérations chroniques du tissu du foie ; 4° inflammation du foie.

1° Plusieurs circonstances peuvent déterminer la congestion sanguine du foie ; les suivantes sont les plus fréquentes : obstacles à la circulation résidant dans la cavité thoracique ; les lésions organiques des valvules ; la dilatation du cœur ; la constipation ; la grossesse et quelques troubles de la circulation produits par les fièvres rémittentes et autres.

2° Les causes qui peuvent mettre obstacle aux cours de la bile dans les canaux biliaires sont les concrétions biliaires, les productions squirrheuses et autres, soit dans le foie lui-même, soit dans les glandes voisines ; les altérations survenues dans les membranes qui forment les canaux eux-mêmes ; l'inflammation du duodénum et l'induration du pancréas.

3° Les altérations chroniques que le tissu du foie peut présenter sont de différentes espèces. Quelquefois elles sont le résultat d'une simple inflammation aiguë, qui n'a été qu'imparfaitement combattue. Dans d'autres occasions, elles sont le produit d'une inflammation très-lente et chronique, qui affecte ou le tissu cellulaire ou le tissu chargé de la sécrétion de la bile. Enfin, dans quelques circonstances, elles consistent en une dégénérescence qui envahit l'organe tout entier.

4° L'inflammation du foie, qui est la cause du plus grand nombre d'ictères, affecte le parenchyme, et, lorsqu'elle n'est pas arrêtée, elle détermine la suppuration ou une altération qui se développe graduellement dans le tissu du foie.

Je me propose, avant d'étudier cette quatrième classe de causes qui formera l'objet de ce mémoire, d'exposer brièvement quelques-unes des circonstances les plus saillantes qui se rattachent à l'action des trois ordres de causes précédents. On aura ainsi la facilité de comparer ou d'opposer les symptômes et les lésions qu'ils déterminent.

§ I. Ictère produit par la congestion sanguine du foie.

Quand un obstacle s'oppose à la libre circulation du sang dans la poitrine, mais surtout quand le cœur est distendu par le sang, on voit la peau prendre graduellement un aspect plombé, où le pourpre du sang carbonisé est mêlé à la teinte jaune d'un léger ictère ; lorsque la maladie continue longtemps, cette dernière domine sur la couleur pourpre. L'urine devient rare, très-colorée, et fournit un sédiment briqueté ; mais les matières fécales continuent à être colorées par la bile. Dans cette circonstance, la maladie primitive a été quelquefois inaperçue, et l'erreur a encore été confirmée quand, en examinant l'hypochondre droit, on a trouvé le foie augmenté de volume, descendant à trois ou quatre pouces au-dessous des côtes et sensible à la pression. Dans ces cas, l'embarras de la poitrine, l'anxiété de la physionomie coïncidant avec la couleur légèrement jaune de la peau, devront mettre sur la voie de l'origine de la maladie et faire examiner avec plus de soin l'état de l'appareil central de la circulation. Quand la mort arrive, elle est ordinairement précédée par des hémorrhagies pulmonaires ou intestinales, et l'autopsie fera voir que le foie participait seulement, comme tous les autres organes, à l'état de congestion du système veineux. Quelquefois alors la congestion du foie est si considérable que tout son tissu est d'un rouge foncé et qu'il s'en écoule, à l'incision, une grande quantité de sang ; d'autres fois, lorsque la congestion a été de longue durée, il présente cet aspect piqueté qui l'a fait comparer assez justement à la noix muscade. Dans les premières périodes, il est évident qu'il n'y a qu'une simple congestion sanguine plus ou moins forte ; mais lorsqu'elle a persisté longtemps, il s'opère une transformation fixe, et plusieurs des *acini* prennent une couleur jaune et un degré

de fermeté qu'ils n'ont pas dans l'état normal. En même temps on trouve dans tous les autres organes les altérations qui indiquent la congestion veineuse : l'injection foncée de la muqueuse de l'estomac et des intestins ; le pancréas rouge ou bleuâtre ; les poumons gorgés de sang présentent souvent des masses d'apoplexie, et les séreuses contiennent une certaine quantité de sérosité teinte de sang et légèrement colorée par la bile.

Le traitement de cette espèce d'ictère ne peut être autre que celui de la maladie dont il dépend ; cependant on retirera les plus heureux effets des saignées locales au moyen de ventouses appliquées à l'épigastre ou de sangsues mises à l'anus, qui rétabliront, avec plus de rapidité, la circulation abdominale.

§II. Ictère causé par un obstacle a l'écoulement de la bile dans les canaux biliaires.

Lorsque l'ictère dépend d'un obstacle mécanique à l'écoulement de la bile hors des canaux bilifères, la couleur de la peau est ordinairement très-vive ; elle paraît subitement ou par degrés, suivant la nature de l'obstacle et, d'après la même cause, cesse subitement ou continue plus longtemps, ou même jusqu'à la mort, ou bien elle passe graduellement à une couleur d'un vert plombé, qui rappelle immédiatement celle du mulâtre, sous ce rapport, on pourrait très-bien l'appeler l'ictère noir. Parmi ces causes mécaniques, les deux plus fréquentes sont, sans aucun doute, les concretions biliaires et les masses cancéreuses.

La présence, ou même le passage des calculs biliaires dans ces canaux n'est pas nécessairement accompagné de la coloration jaune ; car, tant que le canal cystique seul est obstrué, et que le canal hépatique ou le choledoque ne l'est que partiellement, la couleur jaune peut paraître puis disparaître subitement, et l'on peut voir de ces changements presque tous les jours. Mais lorsque le canal hépatique ou le canal choledoque est fermé, l'on voit survenir quelquefois subitement la couleur jaune la plus brillante, et si l'obstacle ne disparaît pas, il se développe assez souvent des accidents mortels.

La douleur qui accompagne généralement cette espèce d'ictère est le symptôme le plus saillant et celui qui doit jeter le plus de lumière sur la cause à laquelle on peut l'attribuer. Cette douleur se présente sous deux formes différentes : ou sourde, par élancements et constante, ou par coliques d'une intensité extrême, et qui apparaissent et cessent avec les paroxysmes. Elle est quelquefois si aiguë qu'elle produit une chute rapide des forces, et que le pouls tombe immédiatement au-dessous de son rhythme normal pour la force ou pour la fréquence, ou, ce qui arrive plus souvent, devient à la fois et très-fréquent et extrêmement petit, pendant que tout le corps est couvert d'une sueur froide. L'urine est fortement teinte par la bile, et les selles présentent la couleur terreuse qu'on connaît. Les vomissements, le hoquet et une certaine dyspnée accompagnent souvent ces paroxysmes. Un autre symptôme très-fréquent est fourni par des frissons qui viennent à des intervalles un peu irréguliers, quelquefois, au contraire, périodiquement, et avec autant d'exactitude qu'une fièvre intermittente. Cet ictère est très-sujet à reparaître de temps en temps, soit par le passage de nouveaux calculs, soit par la tentative faite par le même pour arriver dans le duodénum.

Quand la maladie s'est terminée par la mort, on trouve à l'autopsie des concrétions biliaires obstruant partiellement ou complétement les canaux que la bile doit traverser ; il n'est pas nécessaire que le calcul soit bien gros, car on en a vu de très-petits suffire pour produire des accidents très-graves, et même il arrive quelquefois que ces derniers continuent, bien que le calcul se soit frayé un passage, et qu'à l'autopsie l'on ne trouve plus la cause de l'obstruction. Le foie regorge de bile de toutes parts, et les canaux biliaires, souvent distendus, forment quelquefois des poches dans lesquelles la bile s'amasse, et qui prouvent la longue durée et les retours fréquents de la maladie.

Le traitement de cette forme de l'ictère consiste à favoriser le passage des calculs. Les opiacés combinés aux purgatifs, les bains tièdes et les fomentations assidues sont les premiers moyens qu'on emploie ; nous trouvons ensuite les mercuriaux et l'antimoine qui sont regardés comme d'une utilité incontestable. L'antimoine doit être combiné aux purgatifs dans le but de faire cesser les spasmes quand le malade n'est pas déjà trop tourmenté par les vomissements. L'efficacité du mercure est plus douteuse ; je crois même que, dans la plupart des cas, il sera plutôt nuisible qu'utile par l'augmentation de la quantité de bile sécrétée, par l'irritabilité et la diminution des forces de l'organisme qui sont le résultat de son administration.

Quand l'ictère est dû au développement des tumeurs cancéreuses, il paraît ordinairement moins subitement ; il arrive pourtant dans beaucoup de cas et surtout chez les pauvres, que la maladie a fait déjà beaucoup de progrès avant d'avoir été remarquée ; et ce n'est que quand la couleur a pris une teinte très-prononcée que l'on y fait attention, et alors on suppose qu'elle a paru subitement. La coloration jaune se prononce ensuite de plus en plus ; puis elle perd ce brillant qu'elle avait dans les premiers temps, et prend une teinte d'un gris sale qui est l'un des symptômes les plus fâcheux. L'urine se charge de bile et présente bientôt une couleur plus foncée que celles du *porter*, mais avec une teinte verte, et les selles sont d'un gris cendré, approchant du blanc. Plus tard, le malade tombe dans la somnolence ; il survient des ecchymoses sur différentes parties du corps ; l'amaigrissement se prononce davantage, et un état d'épuisement que remplace souvent le coma termine la scène.

Il peut cependant se développer dans le foie des masses cancéreuses très-volumineuses sans que l'ictère soit prononcé ; c'est lorsqu'elles se forment sur des points où elles ne peuvent pas comprimer les canaux bilifères.

Il y a encore un signe fourni par les matières fécales chez ceux chez lesquels il y a rétention complète de la bile due à la pression sur le canal cholédoque ou sur le canal pancréatique, sur lequel on doit appeler l'attention, bien qu'il ne puisse encore fournir aucune indication certaine ; je veux parler de l'éva-

cuation d'une matière grasse plus ou moins mêlée avec les matières fécales. Dans beaucoup de cas où l'obstacle était dans le pancréas lui-même, il a été possible d'en recueillir une grande quantité qui flottait à la surface des matières fécales ; et dernièrement j'en ai observé un nouveau cas à l'hôpital Guy ; mais dans la plupart des cas d'ictère très-opiniâtre dépendant d'une obstruction complète, on a trouvé une quantité extraordinaire de graisse ; et mon ami M. Rées a, d'après mes désirs, entrepris sur ce point des recherches chimiques très-intéressantes dont je ferai plus tard connaître les résultats.

Les lésions présentées dans ces cas par le foie sont celles qui résultent de l'accumulation d'une énorme quantité de bile dans les canaux qui acquièrent une dimension énorme ; la vésicule contenant plusieurs onces de fluide forme une tumeur qui quelquefois a été sensible au toucher pendant la vie, et le foie lui-même offre dans toute son étendue un vert olive plus ou moins foncé. On trouve, en outre, la cause de tous ces accidents, c'est-à-dire des tumeurs de différentes natures et de diverses grosseurs, et fréquemment l'extrémité duodénale du canal commun complétement fermée.

Dans ces cas, le traitement ne peut-être que palliatif, et encore les moyens de ce genre que nous avons à notre disposition n'ont-ils qu'une utilité très-justement contestée.

III. — Ictère produit par les altérations chroniques du tissu propre du foie.

La plupart des symptômes qui appartiennent à cette classe diffèrent notablement de ceux que nous avons indiqués dans les deux classes précédentes. La couleur de la peau offre rarement la teinte pourpre qui appartient aux maladies de l'organe central de la circulation, ou le jaune foncé, le vert plombé qu'on observe si fréquemment dans les cas d'obstacle mécanique ou d'oblitération des canaux du foie. Le changement de couleur de la peau s'opère graduellement et est ordinairement précédé pendant plusieurs semaines de la coloration jaune de la sclérotique. L'urine est peu abondante, fortement colorée par de la bile, et dépose fréquemment un sédiment très-abondant. Les évacuations alvines présentent rarement cette absence complète de bile qui, dans les autres ictères, est si fréquente ; au contraire, elles ne varient que du brun au jaune. Les selles sont très-irrégulières, et lorsque la maladie continue à faire des progrès, elles contiennent fréquemment du sang.

La cause la plus fréquente de cet ictère, c'est l'abus des boissons et des aliments stimulants qui entretient dans le foie une surexcitation continuelle peu éloignée d'un état de subinflammation.

Les altérations morbides trouvées après la mort varient beaucoup ; mais elles portent toutes les traces d'une action longtemps continuée. Le foie est tantôt augmenté, tantôt diminué de volume ; j'ai pu constater dans quelques cas qu'il présentait une hypertrophie considérable au commencement de la maladie, et qu'il s'atrophiait vers la fin. Ces différentes altérations ont été décrites sous le nom d'hypertrophie du foie, d'atrophie, de cirrhose, etc. La dégénérescence graisseuse est rarement accompagnée d'ictère.

Le traitement dans cette troisième espèce d'ictère ne peut être encore que palliatif, surtout quand la maladie est déjà avancée ; mais dans les premières périodes, si le malade veut se soumettre à un régime adoucissant convenable, il peut en obtenir beaucoup de soulagement.

IV. — Ictère causé par l'inflammation du foie.

C'est à l'inflammation du tissu propre du foie qu'on rattache le plus grand nombre des cas d'ictère, inflammation qui diffère beaucoup des divers états morbides auxquels nous avons rattaché les ictères rangés dans la troisième classe. Les causes qui peuvent produire cette inflammation sont très-variées ; elles comprennent, outre les excès dans le régime, l'influence des variations atmosphériques, l'effet des violences extérieures et des coups, l'action stimulante du mercure, celle des concrétions biliaires et de la rétention de la bile.

Les symptômes diffèrent aussi sous beaucoup de rapports de ceux qui appartiennent aux autres formes, bien qu'ils ne puissent en être séparés par une ligne de démarcation bien tranchée. Les altérations anatomiques ne sont pas moins différentes ; elles paraissent avoir attaqué les parties chargées de la sécrétion de la bile, plutôt que le tissu cellulaire qui les unit, et je pense que les branches de la veine porte sont plutôt altérées que les autres parties.

La marche de l'inflammation offre tant de variétés dans ces cas, dans son intensité et sa rapidité qu'on peut établir plusieurs divisions suivant la forme plus ou moins aiguë qu'elle affecte ; elle se développe fréquemment d'une manière très-insidieuse avec les symptômes et les sensations d'un trouble général, l'abattement, le ralentissement du pouls, l'oppression, des douleurs vagues dans l'abdomen, la constipation et quelquefois des nausées ; le second ou le troisième jour, la conjonctive offre une légère teinte jaunâtre, et bientôt toute la peau est d'un jaune brillant ; alors le pouls offre une légère accélération ou, au contraire, une dépression, non douteuse ; et souvent, en appuyant fortement sur la région du foie on y trouve un certain degré de sensibilité, tandis que, dans d'autres cas, la pression ne détermine aucune douleur immédiatement, mais cette dernière vient graduellement lorsqu'on a cessé l'examen ou quelque temps après, et dure pendant plusieurs heures et même plusieurs jours. Les cas de cette espèce, qui offrent le moins d'acuité, cèdent ordinairement avec facilité au traitement lorsqu'il n'est pas commencé trop tard ; ils sont très-fréquents et comprennent le plus grand nombre de ceux que l'on rencontre journellement dans la pratique. Dans d'autres cas, l'état inflammatoire est accompagné de symptômes beaucoup plus graves, avec fièvre très-forte, amélioration notable du pouls, injection de la face, langue sèche, et coloration de tout le corps en un jaune très-vif. Les selles sont, dans tous les cas, quel que soit leur degré d'acuité, d'une couleur grisâtre, mais moins prononcée, et sujettes à plus de variations que quand la maladie dépend d'une cause mécanique ; quelquefois même, au bout de plusieurs jours,

elles sont presque à l'état normal sous le rapport de la couleur; l'urine a une couleur très-foncée.

Lorsque la maladie se présente sous la forme la plus aiguë, les symptômes qu'on observe du côté du cerveau et du système nerveux et qui paraissent dépendre des effets délétères de la bile sur le sang en circulation, sont plus prononcés que dans aucune des autres variétés de l'ictère, et la disposition aux hémorrhagies se montre de bonne heure et est excessive. Dans quelques cas, et lorsque la maladie a déjà parcouru une partie de ses périodes, il survient des frissons qui ressemblent à ceux qu'on observe au commencement des paroxysmes d'une fièvre intermittente irrégulière; alors, le plus souvent on doit croire que la suppuration est déjà établie, et cela peut arriver, bien que l'ictère ait réellement diminué.

Dans les cas d'ictère qui se lient à un état inflammatoire, les altérations que présente le foie après la mort varient suivant l'époque à laquelle la maladie s'est terminée. Le volume de l'organe est rarement augmenté; il paraît au contraire plus souvent diminué. On ne trouve pas de bile accumulée dans la dernière division du canal hépatique. La teinte jaune que présentent quelques portions du tissu ne diffère presque pas de celui qu'offrent les autres parties du corps par suite de l'imprégnation générale, due au sang chargé de bile, et ne ressemble nullement à la couleur vert foncé que présente cet organe, lorsque le cours de la bile a été arrêté ou diminué par un obstacle mécanique. La vésicule contient peu de bile; quelquefois même il n'y en a pas assez pour teindre le mucus que sécrète la membrane muqueuse qui la revêt.

Lorsque la mort arrive dans la première période le foie paraît ordinairement mou et flasque, sa surface est bigarrée de taches d'un jaune léger, et d'un rouge foncé et pourpre. Quelques portions qui font une légère saillie au-dessus du reste offrent, à l'invasion, un ramollissement de tissu ou même une désorganisation déjà avancée; on trouve dans l'épaisseur même de l'organe des points qui offrent le même aspect; tandis que dans d'autres cas, les parties colorées en jaune sont plus dures que celles qui les entourent.

Si la mort n'est pas arrivée pendant la première période, et lorsque l'ictère présentait la teinte la plus brillante et la plus forte, si déjà la peau offre cette teinte citron qui annonce une désorganisation générale du foie, on trouve le tissu altéré dans une grande étendue; à l'aspect des *acini* on reconnaît qu'ils ne recevaient point assez de sang pour continuer la sécrétion de la bile et pour donner à l'organe la couleur qu'il a dans l'état normal; ils ont une couleur jaune blanchâtre, et paraissent plutôt indurés et atrophiés qu'hypertrophiés. En examinant avec soin ces granulations altérées, on reconnaît qu'elles sont disposées par groupes ou plutôt par grappes qui suivent généralement le cours des divisions du rameau de la veine porte, et sont placées sur leur contour de manière à leur former une espèce de gaîne qui quelquefois, n'a pas moins d'un quart de pouce d'épaisseur.

Une autre altération que l'on rencontre quelquefois dans le foie qui paraît dépendre de cette inflammation diffuse de son tissu et ne se montre que dans les cas où la période de suppuration s'est développée graduellement, consiste dans la présence d'un grand nombre de petits abcès qui tous semblent disposés à s'ouvrir dans les rameaux de la veine porte, car on trouve alors plusieurs points de suppuration sur le trajet de ce vaisseau sanguin.

Le traitement dans les cas dont nous parlons doit être surtout antiphlogistique; cependant on ne doit avoir recours à la saignée générale que dans les cas où l'inflammation offre une intensité remarquable. Dans les autres, l'application de ventouses au-dessus des dernières côtes droites et l'entretien continuel de cataplasmes émollients sur la même partie sont les moyens sur lesquels on doit le plus insister. On donnera de temps en temps la combinaison du calomel avec l'antimoine et l'opium; et on fera un usage fréquent des purgatifs administrés sous forme de pilules ou de potions salines et qu'on alternera avec les mercuriaux. Il est utile d'exciter ou d'entretenir l'action de la peau, et le bain chaud est le moyen le plus efficace d'obtenir cet effet; le cataplasme, en forçant le malade de garder le lit, agit aussi comme moyen diaphorétique.

Ce traitement suffit dans le plus grand nombre des cas; lorsqu'on n'obtient pas ce résultat, il faut l'attribuer à quelque complication, à quelque maladie antérieure du foie, à l'époque tardive où le traitement a été commencé, ou à la négligence du malade à remplir les prescriptions qu'on lui a faites; car beaucoup de sujets atteints d'ictère, pouvant continuer à se livrer à leurs occupations, n'apportent pas grande attention à cette maladie, et cependant on ne peut regarder comme peu importante la maladie d'un organe aussi complexe que le foie, et la suspension d'une sécrétion aussi abondante que celle de la bile. Bien qu'il soit vrai que les principaux phénomènes morbides puissent disparaître sans aucun traitement, cependant il faut encore quelque temps avant que le foie reprenne ses fonctions, et aussi il peut rester exposé à des rechutes ou au retour de la même maladie à des époques plus ou moins éloignées et qui à la fin se termineront par des troubles graves des fonctions de l'estomac, des maladies du gros intestin, le marasme ou l'hydropisie générale.

On pourrait multiplier sans fin le nombre des cas simples où la maladie a suivi la marche ordinaire et s'est terminée heureusement; mais je me contenterai de rapporter ceux qui se sont terminés par la mort et dont l'autopsie a pu expliquer la cause.

Ictère à la suite d'une contusion du foie, suivi d'une désorganisation profonde de son tissu.

Obs. I. — Ch. Yung, âgé de 24 ans, fut admis à l'hôpital Guy, le 14 janvier 1829, atteint d'un ictère d'un jaune vif et clair. La langue était chargée et brune, avec une disposition à la sécheresse; les selles étaient liquides et d'un gris clair; l'urine d'une teinte jaune foncée; le pouls plus fréquent qu'à l'état normal. Il rapporte que trois mois auparavant une pièce de bois qu'il soulevait lui ayant échappé, il se frappa violemment du coude contre l'hypochondre droit, et fut obligé de rester pendant quelque temps dans cette position, jusqu'à ce qu'on fût venu à son

secours. Il ressentit sur le moment une vive douleur qui alla en augmentant et le força d'avoir recours à un homme de l'art. Un vésicatoire et quelques autres moyens simples parurent l'avoir presque rétabli; mais au bout de six semaines il commença à se sentir faible, et éprouva quelques autres symptômes d'indisposition avec douleur au côté; au bout de trois semaines, l'ictère survint subitement, et acquit en trois jours l'intensité qu'il offre actuellement.

Le malade fut tenu au lit, ventousé, prit des mercuriaux, des purgatifs et des diaphorétiques, et au bout de dix jours la couleur de la peau avait perdu de son intensité, et les selles avaient repris leur état normal. Il n'y avait pas de tuméfaction appréciable dans la région du foie, et la pression sur cette partie n'y déterminait immédiatement aucune douleur; mais quand l'examen était achevé, le malade commençait à y ressentir une douleur sourde qui continuait pendant une heure ou deux, et diminuait ensuite graduellement.

Le 1er février, la couleur de la peau est encore moins foncée; mais le malade a beaucoup maigri; son urine est encore teinte par de la bile.

Le 19, la peau offre maintenant la nuance d'un jaune sale qu'on observe dans les cas de désorganisation profonde du tissu du foie; l'urine est peu abondante; l'abdomen est dur, tendu et évidemment fluctuant. Le malade meurt le 17 mars.

Autopsie. L'abdomen contient près de seize galons de sérosité. Tous les organes, à l'exception de la rate et du foie, sont à l'état normal; la rate est volumineuse et ramollie; le lobe droit du foie tient aux parois abdominales par trois ou quatre adhérences anciennes; cet organe est petit et atrophié; sa surface est inégale; à l'intérieur, son tissu offre une altération générale, et est converti en une masse de petits corps globulaires plus gros que les granulations simples, et d'une couleur plus claire qu'à l'état normal; il se laisse écraser facilement, et lorsqu'on le déchire, il présente une apparence granuleuse, manifeste; le tissu qui entoure les plus gros rameaux de la veine porte est évidemment le plus altéré, en sorte que quand on avait pratiqué une incision transversale sur le trajet de ces vaisseaux, ils semblaient entourés d'un anneau blanchâtre, et leur membrane interne était tachetée de blanc, ce qui était produit par les granulations. Les gros vaisseaux contenaient une grande quantité de sang; et les espaces qui séparaient les granulations étaient d'un rouge pourpré; la vésicule contenait une demi-once de bile d'un jaune très-clair; les canaux bilifères étaient libres.

Ce cas nous offre un exemple de la combinaison de l'inflammation du péritoine et du tissu cellulaire avec l'inflammation diffuse du tissu du foie. Le traitement régulier fut commencé trop tard, quand déjà le tissu était désorganisé.

Ictère très-prononcé dû à l'inflammation du foie.

Obs. II. — Élisabeth, âgée de 28 ans, fut admise le 4 janvier 1832, affectée d'ictère et d'hémoptisie; elle avait eu neuf enfants, et faisait souvent des excès alcooliques. Elle avait nourri son dernier enfant jusqu'au milieu de décembre, quand elle fut prise de douleurs à la tête et dans les membres, de nausées et de vomissement d'un sang très-noir. A partir de ce moment, sa peau commença à se colorer en jaune; et, au bout de huit jours, l'ictère était très-foncé; les selles étaient noires et liquides; il y avait de la toux et des hémoptisies très-abondantes; la peau était d'un rouge foncé et offrait des taches pétéchiales sur les bras; le pouls donnait 104, était faible; le foie descendait au-dessous du rebord des côtes, et offrait quelques rugosités; une pression, même considérable, sur ce point n'y détermine pas de douleur.

Les hémorrhagies se répétèrent très-abondantes, et la malade ne tarda pas à offrir tous les symptômes qui suivent les hémorrhagies excessives; elle fut prise de délire, qui fut calmé par quelques stimulants.

Autopsie. Les poumons ne contiennent pas de tubercules; mais, en arrière, il y a une vaste extravasation de sang approchant de l'apoplexie pulmonaire; le foie est petit et ne descend pas au-dessous des fausses côtes; sa surface est inégale et tachetée; les portions saillantes sont d'un jaune assez vif, et sont plus consistantes que les points déprimés, qui sont d'une couleur pourpre, et paraissent mous et flasques au toucher; on ne distingue parfaitement bien les granulations sur aucun point; une grande quantité de sang s'écoule du foie; il est fluide comme dans tout le reste du corps; la vésicule est contractée et incolore, et contient une cuillerée à café environ de mucus épais et teint par de la bile verte; tous les canaux sont libres et à l'état sain dans toute leur étendue; mais ils sont très-petits et paraissent contractés; ils ne contiennent pas la plus légère trace de bile; la muqueuse gastrique et intestinale est presque partout colorée par du sang; les plèvres, les reins, la matière adipeuse sont fortement teints par de la bile, ainsi que le lait qui s'écoule des canaux lactifères.

Il paraîtrait que, dans ce cas, le foie était, avant le commencement de la maladie, déjà gravement altéré par suite des excès auxquels se livrait cette jeune femme. La mort paraît avoir été le résultat, et de l'altération du sang produite par les abondantes hémorrhagies, et de l'effet débilitant de la bile répandue dans toute l'économie.

Ictère très-intense, sans obstacle mécanique et dépendant de l'inflammation du foie.

Obs. III. — Sarah, âgée de 28 ans, entra à l'hôpital Guy, dans une salle de chirurgie, pour des ulcères d'un caractère suspect, et y subit un traitement par la salepareille, les pilules de Plummer, etc.

Le 15 novembre, son état s'étant beaucoup aggravé, elle passa dans mon service. Elle se plaignait depuis une semaine de douleurs abdominales, et offrait depuis deux jours une couleur ictérique très-prononcée. Il y avait de la constipation; le pouls était d'une fréquence médiocre; l'urine était colorée, et l'épigastre était douloureux à la pression. L'application de ventouses, de sangsues et de cataplasmes sur la région du foie, et l'emploi des purgatifs n'empêchèrent pas l'ictère d'augmenter, et ne diminuèrent ni la couleur grise des selles, ni la sensibilité de l'épigastre. Au contraire, cette dernière s'étendit à tout l'abdomen; le pouls prit plus de fréquence; il y eut de la dyspnée, de la soif, quelques envies de vomir.

Le 28 novembre, elle reste toujours assise sur son lit; elle parle avec lenteur et d'un ton plaintif.

Le 1er décembre, les pupilles sont très-dilatées; la malade parle d'une manière presque inintelligible; elle se plaint de ne plus se sentir de force dans la main gauche.

Le 2, elle est dans un état d'assoupissement dont on ne peut la tirer; cependant elle tire la langue quand on lui dit de le faire; elle agite continuellement la main gauche. Dans la soirée, elle pousse des cris très-forts, ayant la langue serrée entre les dents.

Le 3, elle est dans un état de coma complet, les yeux tournés en haut; elle meurt le 4.

Autopsie. Les parois abdominales n'offrent pas moins d'un pouce de graisse d'épaisseur; tous les tissus sont d'un jaune brillant; le foie pèse deux livres cinq onces; il est flasque et présente des taches qui varient du rouge pourpre au jaune foncé; à l'intérieur, on distingue parfaitement les granulations rouges au centre et jaunes sur leur circonférence; la vésicule est contractée et contient environ un demi-gros de mucosités avec une légère teinte verte; les canaux bilifères sont libres et n'offrent pas de traces de bile, même dans leur coloration; le *pancréas* est sain; la rate volumineuse; les reins sont lobulés et fortement teints par la bile, ainsi que les ovaires et l'utérus.

On ne peut dans cette observation soupçonner le moindre obstacle au cours de la bile, soit dans les canaux, soit dans le foie lui-même. La bile doit avoir été résorbée avec rapidité au moment même de la formation et elle paraît par son abondant mélange avec le sang avoir agi sur l'économie comme un poison, et avoir été la cause immédiate de la mort. Quant à la cause qui a déterminé tous ces accidents, je l'attribue à un état inflammatoire du foie; ce cas fut l'un des premiers qui fixèrent mon attention sur ce sujet, et toutes les fois que j'en ai vu d'analogues, j'ai employé avec beaucoup d'avantage les antimoniaux combinés avec le mercure et l'opium.

Ictère intense sans obstruction mécanique et dépendant de l'inflammation du foie.

Obs. IV. — K. Pfiffrein, âgée de 18 ans, fut admise, le 14 janvier 1832, pour un ictère; sa peau était de la couleur d'un abricot; elle était très-faible, et ses réponses étaient incorrectes; le pouls était à 120, très-petit et faible; les pieds et tout le corps froids. Depuis quinze jours qu'elle était à Londres, elle avait été constamment mal portante; la teinte jaune de sa peau avait augmenté graduellement, et elle était tombée dans un état d'inactivité qui ressemblait à de la torpeur; elle avait pris un purgatif; n'avait point éprouvé de nausées, et ne se plaignait que peu de la tête; la langue était sale et humide; les pupilles saillantes. (Mercure crayeux trois fois par jour, et s'il n'y a pas de selles, dans la soirée pilule de coloquinte.)

Le 12, il y a eu hier soir d'abondants vomissements; la malade est restée dans un état de torpeur complète sans se plaindre; mais ce matin elle a commencé à délirer, et on a eu quelque peine à la maintenir dans son lit où elle est très-agitée; on ne peut obtenir d'elle aucune réponse; les pupilles sont dilatées, il n'y a point eu de selles, bien que la malade ait pris deux pilules de coloquinte; le pouls est à 106, filiforme, compressible. (Deux grains de calomel toutes les deux heures, jalap avec ammoniaque toutes les quatre heures; du vin de temps en temps si la faiblesse augmente; si le délire revient, mixture camphrée, vésicatoire sur la face, cataplasme aux pieds, lavements fréquents, raser la tête.)

Malgré l'emploi de tous ces moyens, la malade reste dans le coma pendant toute la nuit; le pouls s'élève quelquefois à 140, et est extrêmement faible quand on ne le relève pas par quelque stimulant. On obtient des selles, mais colorées par un peu de sang; les urines passent involontairement; les lèvres deviennent fuligineuses, et la malade meurt le 13 au soir.

Autopsie. La matière adipeuse, les plèvres et tous les viscères abdominaux sont fortement teints par la bile; les instestins sont presque verts. Le foie est d'une petitesse remarquable, d'un jaune brillant, avec des taches pourpres ou d'un brun foncé; à l'intérieur, on trouve la même couleur jaune avec des points d'une couleur très-foncée. La vésicule est très-petite et contient une cuillerée à thé de mucus épais et d'un vert brillant. Le canal cystique est si fortement contracté qu'un stilet fin ne peut remonter dans son intérieur au delà des deux tiers; il n'offre cependant ni épaississement ni matière étrangère. Le canal cholédoque a son calibre ordinaire, et sur aucun point de ces canaux, on ne trouve de bile; mais après avoir pressé assez fortement le foie, on trouve les dernières subdivisions du canal hépatique remplies par un mucus très-tenace et d'un jaune extrêmement faible. L'iléum et le jéjunum contiennent un mucus jaune ou vert olive; dans le colon on trouve une masse excrémentitielle grise semblable aux matières des ictériques. La rate est molle, le pancréas sain ainsi que les veines, et la vessie est distendue par une grande quantité d'urine. Le canal thoracique est entièrement vide; la substance cérébrale et la membrane du cerveau sont fortement teintes en jaune; les ventricules ne contiennent qu'une très-petite quantité de sérosité et non colorée, sans aucune altération appréciable.

On ne peut attribuer la mort dans ce cas comme dans le dernier qu'à l'influence délétère de la bile sur l'économie; et, dans ces deux cas, le sang trouvé dans le cerveau contenait une plus grande quantité de bile que dans la plupart des cas d'ictère, ce qui indique à quel degré ce fluide était imprégné. Ce sont les deux cas les plus tranchés que j'ai observés de l'action délétère de la bile sans aucune des circonstances qui se lient à la cessation de la digestion, et de l'assimilation des aliments, et qui indiquent d'avance l'approche de la mort quand le cours de la bile est empêché par des causes mécaniques.

Ictère; suppuration abondante du foie; calculs dans la vésicule, mais sans obstacle à l'écoulement de la bile.

Obs. V. — Le 22 décembre 1835, je fus appelé en consultation pour une dame affectée d'ictère; elle était âgée de 61 ans, et avait beaucoup d'embonpoint; teinte ictérique générale, mais légère; pouls 130, vif et faible; peau chaude et moite; urine et selles

colorées par de la bile. Bien que l'embonpoint apportât une grande difficulté à l'examen de l'abdomen, je reconnus que le foie n'avait point augmenté de volume. Cette dame avait éprouvé une première attaque d'ictère il y avait vingt ans, et depuis quatorze ans elle en avait eu huit ou dix qu'elle avait toujours pu rapporter à quelque excès de table ou à l'influence du froid. Quelques doses de pilules bleues suffisaient pour les faire cesser; cependant depuis deux ans, elles avaient été accompagnées de frissons et devinrent plus intenses. Quinze jours avant l'époque où je la vis, elle avait eu très-froid un soir, après avoir mangé quelque chose de très-lourd, et croyait avoir gagné un rhume, mais elle se trouva entièrement colorée en jaune. Pendant un jour ou deux les selles furent grisâtres et les urines colorées. Pendant la première semaine, elle avait éprouvé des frissons qui revenaient une fois toutes les vingt-quatre heures, mais d'une manière irrégulière; ils duraient une demi-heure environ, et étaient ordinairement remplacés par une légère transpiration (20 sangsues sur la région du foie; cataplasme ensuite; calomel, opium et tartrate d'antimoine toutes les six heures).

Les symptômes offrent une légère amélioration; mais le 1er janvier retour des frissons et accroissement de la couleur jaune de la peau; les selles contiennent de la bile; puis la malade présente de l'assoupissement avec dureté de l'ouïe.

Le 5, elle paraît complétement étrangère à ce qui se passe autour d'elle; quand on la tire de cet état, elle n'accuse pas de douleur, si ce n'est de la sensibilité à l'épigastre par la pression.

Le 10 au soir, elle éprouve quelques convulsions; l'ictère prend encore une nuance plus décidée. Elle meurt dans la nuit du 12 au 13.

Autopsie. L'abdomen, qui est seul examiné, offre au moins deux pouces de graisse partout. Le foie est petit, mais la vésicule a un volume considérable, et tient au diaphragme par des adhérences anciennes et très-fortes, et quand on la détache, il s'écoule de la surface supérieure un flot de pus. Le foie incisé dans différentes directions présente de nombreux abcès qui paraissent n'être pas tous du même âge. Il n'y en avait pas moins de cent, depuis le volume d'un pois jusqu'à celui d'un œuf. Quelques-uns contiennent du pus; d'autres une matière putrilagineuse; quelques-uns enfin sont entourés d'un kyste très-ferme. La veine porte est obstruée par un caillot fibrineux très-ferme et fort adhérent, au delà duquel elle est évidemment enflammée. On n'a pu suivre ces divisions comme il était à désirer qu'on le fît. La vésicule ne contenait pas de bile, mais elle était distendue par du mucus mêlé à un peu de pus. Ses parois étaient ulcérées et elles contenaient dix concrétions angulaires d'un volume médiocre. Les appendices de l'utérus contenaient de petites concrétions calcaires qui ont été examinées par M. Rees.

Ce cas nous offre un exemple de l'inflammation de tout le tissu de foie avec ictère; et bien que la vésicule contînt quelques concrétions biliaires, il s'en faut qu'on puisse le confondre avec les cas ordinaires d'ictère produit par un obstacle mécanique à l'écoulement de la bile; car pendant tout le cours de l'attaque dont j'ai été témoin, les évacuations ont toujours contenu de la bile qui coulait librement par le canal commun, bien que le canal cystique fût probablement obstrué. L'absence presque complète de douleur ou même de sensibilité à la pression nous montre jusqu'où peut s'étendre l'inflammation du foie sans qu'il survienne de douleurs, pourvu que le péritoine ne soit pas le siége d'une inflammation aiguë. L'état de la veine porte est encore un point d'une haute importance dans cette observation, bien que l'examen n'ait pas pu être fait complétement; mais l'analogie qui existe sous les rapports entre cette observation et celle que nous allons rapporter à l'instant nous fait supposer qu'on eût trouvé l'altération dont cette observation nous donne un exemple si curieux.

La vaste ulcération qui existait dans la vésicule ne doit pas avoir été sans influence sur les symptômes, et la situation du seul point où la pression déterminait une douleur, me fait croire que c'est la vésicule elle-même qui était le siége de ces douleurs. Quelques semaines après que j'eus observé ce cas, je fus consulté avec le docteur James Johnson pour un malade dont il a publié l'observation, et chez lequel on trouva la vésicule encore plus largement ulcérée que dans le cas précédent et distendue par du pus et des concrétions biliaires. Guidé par l'analogie que je croyais trouver entre ce cas et les deux derniers que je viens de rapporter, je pensai qu'il y avait inflammation du foie avec suppuration et des calculs biliaires. La suppuration était bornée à la vésicule, mais déjà elle commençait à gagner le foie; il y avait une grande quantité de calculs biliaires. Le malade présentait une vive sensibilité à la pression sur la région du foie. La seule différence qu'offrait ce cas était dans la couleur de la peau qui n'était pas ictérique et ressemblait plutôt à cette légère teinte bilieuse qui accompagne généralement toutes les affections du foie quelque légères qu'elles soient; mais je fus informé que cette couleur avait été plus prononcée au commencement de la maladie.

Ictère léger; vaste suppuration du foie pénétrant dans la veine porte; absence de calculs biliaires.

Obs. VI. — Truner, âgé de 47 ans, fut admis à l'hôpital Guy, le 6 janvier 1836, tailleur, et jouissant habituellement d'une bonne santé. Depuis quelque temps, cependant, il ressentait une douleur dans le flanc droit, et qui gagna bientôt les épaules. Sortant un jour d'un endroit chaud, et restant quelque temps dans une pièce froide et humide, il se refroidit et fut pris subitement d'un frisson qui fut remplacé par une chaleur assez vive. Le paroxysme revint; mais fut assez léger pour ne point empêcher le malade de continuer ses travaux; au bout d'un mois, cependant, il devint plus intense, et la douleur du côté augmenta aussi. Le paroxysme n'était jamais revenu régulièrement, quelquefois il y en avait deux par jour. L'ictère n'avait jamais été très-prononcé; mais la teinte jaune de la peau était évidente, et la conjonctive était fortement colorée; il y avait de l'anxiété, un grand affaiblissement et des douleurs dans la partie supérieure de l'abdomen, ainsi que dans les reins. La plus légère pression sur la région du foie était très-douloureuse;

le pouls était irrégulièrement intermittent ; il y avait de la céphalalgie. (Ventouses mouchetées sur le côté droit ; pilules de mercure et d'extrait de jusquiame trois fois par jour ; mixture magnésienne toutes les six heures.)

L'état du malade varie peu les jours suivants.

Le 9, les selles contiennent une assez grande quantité de sang ; la douleur du côté droit semble diminuer ; mais le pouls augmente de fréquence, ainsi que la respiration ; la parotide offre un gonflement considérable ; le malade rejette du sang même par les vomissements, et il meurt le 13.

Autopsie. Couleur jaune foncé de la peau ; peu d'amaigrissement ; le foie, volumineux et adhérant par toutes ses faces aux organes voisins, s'élève jusqu'à la quatrième côte ; quelques portions de son tissu sont à l'état sain ; mais tout le lobe droit est criblé de si nombreux abcès qu'une incision faite sur le point où il offre le plus d'épaisseur, en ouvre au moins trente qui sont pleins de pus de bonne nature ; beaucoup sont enkystées. L'un d'eux, situé tout à fait extérieurement, était recouvert par une lame très-mince du tissu du foie qui était gangrené ; mais ce qu'il y avait de plus remarquable, c'est que les gros troncs de la veine porte étaient remplis de pus et communiquaient par de larges ouvertures avec les abcès, petits comme grands ; en sorte qu'il paraissait très-difficile de décider, par l'inspection des parties seulement, si le mal avait commencé par les veines, ou si elles n'avaient été affectées que secondairement. Les veines elles-mêmes, cependant, étaient enflammées, et leurs surfaces fournissaient du pus aussi bien que les parois des abcès. Les veines qui se rendent à la veine cave étaient parfaitement saines et contenaient du sang qui était tout à fait à l'état normal. Les canaux biliaires n'offrent rien d'anormal, et la vésicule contient une once de bile assez claire. Le diaphragme dans les points où il était en contact avec le foie était assez altéré, et commençait à offrir des traces de suppuration.

Ces deux derniers cas diffèrent sans doute de ceux que nous avons rapportés auparavant comme des exemples de l'inflammation diffuse du foie ; mais ce ne sont que des variétés de la même maladie, et les principales différences qu'ils offrent dépendent de l'intensité primitive de la maladie, et aussi de l'âge et de la constitution des malades. Les cas que nous avons rapportés forment, à notre avis, une série de ce qu'on peut appeler l'ictère inflammatoire ou peut-être idiopathique. D'abord nous trouvons les cas peu graves qui guérissent facilement, et dont nous n'avons pas donné d'exemple ; puis le premier est une observation d'inflammation diffuse du foie, bien tranchée, peu grave à son début ; mais qui négligée est devenue incurable ; les trois autres donnent des exemples de la forme la plus intense de la maladie ; et, enfin, les deux derniers nous montrent l'inflammation se terminant par une vaste suppuration.

—

Observation relative à une demi-tasse à café introduite dans l'intestin rectum ; broiement à l'aide de l'instrument lithotriptique ; guérison ; par M. Crispo Manunta, professeur de médecine pratique à l'université de Sassari (Sardaigne).

M. J. N., étudiant en médecine, âgé de 21 ans, habituellement bien portant, souffrait depuis quelques jours une constipation opiniâtre. Dans la nuit du 24 mai, il imagina de se procurer des garde-robes en introduisant quelque corps étranger dans le rectum. N'ayant sous sa main qu'une demi-tasse à café, il s'en est servi dans ce but ; il en applique le fond contre l'ouverture anale et essaie de forcer les sphincters ; il y réussit en effet, et après beaucoup d'efforts la base de la tasse se trouva dans l'intestin ; il force encore, et tout l'instrument se trouve en un instant comme absorbé dans la cavité rectale.

Il fait alors des efforts expulsifs pour rendre le corps étranger et avec lui des matières fécales ; mais ces épreintes ne font que produire l'effet opposé, la tasse remonte en place de descendre. Les souffrances commencent à devenir atroces ; le malade introduit ses doigts et cherche en vain d'atteindre l'instrument ; désespoir affreux, anxiété inexprimable, sueurs froides. Il reste dans cet état pendant trois jours sans confier à personne ses imprudentes manœuvres ; enfin les souffrances, les coliques insupportables qu'il éprouve l'obligent à appeler un médecin ; le docteur Luerqui est donc mandé.

Informé des circonstances de l'accident, celui-ci introduit une pince et saisit la tasse par son bord supérieur qui était retourné inférieurement ; essaie de tirer mais en vain ; le corps étranger se trouvait tellement pressé par les parois du rectum qu'il y était comme enchatonné ; le bord de la tasse saisi par la pince s'est rompu et a été tiré, mais la tasse entière n'a pas bougé. Dès ce moment le malade a commencé à souffrir davantage, et l'extraction en est devenue plus difficile, car le rebord inégal de la cassure blessait la muqueuse boursouflée et enflammée. C'est dans ces entrefaites que j'ai été appelé dans la soirée du 26.

J'ai commencé par introduire le *speculum ani*, afin d'écarter la muqueuse boursouflée placée au-devant du corps étranger et m'assurer de la véritable position de celui-ci. J'y ai glissé une tenelle à lithotomie, et j'ai saisi le bord libre de la tasse ; mais quand il s'est agi de tirer, la chose a été impossible ; le malade y accusait les douleurs les plus insupportables de l'empalement. J'ai alors pensé que mieux valait briser d'abord la tasse sur place avant de l'enlever : je me suis rappelé en effet que c'est ainsi que Dupuytren s'était comporté à l'égard d'une femme qui offrait un pessaire volumineux enclavé dans le vagin, et que c'est aussi de la sorte qu'on s'y prend pour extraire les pierres trop volumineuses de la vessie.

J'ai donc introduit le brise-pierre de M. Heurteloup dans le rectum, et, après plusieurs tentatives, j'ai été assez heureux pour engager entre les branches de cet instrument un côté de la tasse, de le briser doucement et de l'extraire. J'en ai fait autant de la portion restante, et, en peu d'instants, tout le corps

étranger a été broyé et extrait par fragments. Le fond de la tasse cependant, qui était resté isolé dans le fond du rectum, à six pouces de l'anus, m'a offert le plus de difficultés; j'ai été obligé de faire usage d'une tenelle à lithotomie et du speculum pour achever l'extraction de ce reste du corps étranger. La réaction que le malade a éprouvée a été assez vive; il a eu de la fièvre et de l'écoulement puriforme pendant plusieurs jours. Injections émollientes et huileuses; saignée, diète, boissons rafraîchissantes. Les douleurs et les autres symptômes se sont dissipés petit à petit, et le malade a guéri en peu de jours.

Cette observation est curieuse; elle en rappelle plusieurs autres analogues. On n'aura pas de peine à croire à la possibilité de l'introduction d'une demi-tasse à café dans le rectum, lorsqu'on se souvient qu'un homme traité par Desault à l'Hôtel-Dieu s'était introduit dans le même organe un *pot à confiture*, et qu'un religieux en avait fait autant avec une bouteille d'eau de la reine de Hongrie.

Un moyen d'une grande utilité dans ces circonstances pour faciliter les manœuvres de l'extraction, c'est de paralyser les sphincters à l'aide d'un lavement fortement opiacé et d'y faire glisser ensuite la main d'un enfant pour atteindre le corps.

L'EXPÉRIENCE,

JOURNAL DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE,

PUBLIÉ PAR MM. DEZEIMERIS ET LITTRÉ.

Ars longa. *Ubicumque.*

MARS 1838.

HOPITAL DE LA CHARITÉ.

Nouvelles observations sur l'étude microscopique de l'urine, éclairée par l'analyse chimique (1); par M. VIGLA, interne.

Le but de ce travail a été de fortifier par de nouvelles recherches les observations et les opinions consignées dans mon premier mémoire; je me suis proposé en outre de répondre à plusieurs remarques de M. Donné, soit sur la priorité de ces recherches, soit sur le plan et la méthode avec lesquels elles avaient été faites. Je dois ajouter, dans l'intérêt de la vérité, que la plupart des faits scientifiques contenus dans ce nouveau travail appartiennent plus aux hommes instruits et bienveillants qui m'ont aidé de leurs conseils et de leur active coopération qu'à moi-même.

Mon premier mémoire ayant été attaqué en plusieurs points par M. Donné, j'ai pensé, quelle que fût la forme de la critique, qu'il importait d'en profiter, et j'ai cru n'en pouvoir mieux profiter qu'en répétant et étendant mes recherches. Ces recherches, tout en me fournissant les éléments de ma défense, m'ont permis d'ajouter à mes précédentes observations un second chapitre qui ne sera peut-être pas sans intérêt pour l'étude encore si imparfaite de la composition physiologique et pathologique de l'urine.

Je ne suis nullement disposé à quitter les questions scientifiques pour des questions personnelles; je passe donc sur le soin que M. Donné a pris d'informer le lecteur que je m'occupe depuis peu de temps de pareilles recherches. Je passe encore sur l'espèce d'ovation microscopique qu'il se décerne, bien que l'on eût pu désirer qu'il n'oubliât pas de mettre avant son nom les noms de M. Raspail, de MM. Gruithuisen, Ehrenberg, Valentin, Müller, Dujardin, Turpin, Wagner, Treviranus, Baer, et de faire aussi une part aux travaux de MM. Gluge, Mandl, etc.; et j'aborde la seule question personnelle du préambule qu'il ne me soit pas possible d'éviter, celle de la priorité.

M. Donné sait bien que ce n'est ni lui ni moi qui avons eu les premiers l'idée d'appliquer le microscope à l'étude de l'urine et des calculs urinaires, puisque dans ce but un des plus célèbres micrographes, Leeuwenoek, avait déjà eu recours, dans deux circonstances (1), à ce mode d'investigation. La priorité dont veut parler M. Donné ne peut s'entendre que de ses observations et de sa communication à la Société philomathique avant la publication de mon travail.

Pour établir sa priorité comme observateur, M. Donné informe le lecteur que son microscope était installé chaque matin dans la salle de M. Rayer. A des détails pareils je pourrais, si je le voulais, répondre par d'autres détails qui montreraient les faits sous un tout autre aspect, et ôteraient à M. Donné toute prétention de se prévaloir de la priorité dans des recherches où il apprenait autant qu'il instruisait. Mais de pareils débats intéressent peu le public, qui d'ailleurs, dans la contrariété des témoignages, n'a pas la possibilité de juger. J'aime mieux donc n'invoquer ici que les preuves écrites dont chacun est juge.

M. Donné ne pouvant réclamer la priorité de recherches qui se faisaient dans un service qui n'était pas le sien, voici comment il essaie de se l'attribuer :

» La priorité, dit-il, m'est acquise sur la plupart » des faits du mémoire que nous allons passer en » revue, par la communication que j'ai faite sur le » même sujet à la Société philomathique, dans la » séance du 25 novembre dernier. »

Voyons donc quelle a été cette communication : je la cite textuellement d'après le journal l'*Institut*, seul recueil périodique qui rende compte exactement des séances de cette société savante.

Séance de la Société philomathique du 25 novembre 1837. « M. Donné fait une communication

(1) Voyez mon premier mémoire dans le tome XXV et XXVI, 2e série de l'encyclographie, et les critiques de M. *Donné* dans le tome XXVI.

(1) Leeuwenoek, Arcana nat. detecta, in-4°, 1722, t. II. Epistola 61, pag. 86 et seq., id., pag. 13.

relative à la nature des divers dépôts qui se fon: dans les urines, et aux moyens de les reconnaître « Les dépôts sont de nature saline ou organique. Sous le rapport des sédiments salins, les urines se divisent en celles qui sont acides et celles qui sont alcalines au moment de l'émission. Dans les premières les sédiments sont colorés ; ils sont pulvérulents ou cristallisés : les sédiments pulvérulents sont formés d'urate d'ammoniaque, de potasse ou de soude, et les sédiments cristallisés en losange sont de l'acide urique ; généralement cet acide ne se trouve point à l'état libre dans les urines, ainsi que le dit M. Berzélius, mais combiné avec des bases, comme le pensait Prout. Les urines alcalines sont pâles et leurs sédiments blancs, amorphes ou cristallisés. Ils sont généralement formés de phosphate de chaux ou de phosphate ammoniaco-magnésique. M. Donné annonce *qu'il présentera plus tard les caractères propres à distinguer ces deux sels*. Les matières organiques que peut renfermer l'urine sont le mucus, le pus, le sang, le sperme et le ferment ; le mucus peut être de deux sortes, ou globuleux ou composé des squames de l'épithélium vésical, parfaitement distinctes au microscope; le sang se reconnaît à ses globules, le sperme aux animalcules spermatiques, et le ferment à ses globules insolubles dans l'éther et l'ammoniaque. » (Numéro de janvier 1838, p. 15.)

Je remarque que ce numéro a paru le premier février, un mois après la publication de mon mémoire dans l'*Expérience*.

Ainsi dans cette séance, M. Donné non-seulement n'a pas signalé les caractères qui distinguent les deux phosphates ammoniaco-magnésiens l'un de l'autre, (il n'avait même pas indiqué qu'il pût en exister deux dans l'urine); mais ceux-mêmes qui distinguent le phosphate de chaux du phosphate ammoniaco-magnésien. Et dans le compte-rendu des séances du 9, du 16 et du 23 décembre, c'est-à-dire jusqu'au moment de la publication de mon mémoire, il n'est plus fait mention de communication de M. Donné sur l'étude des *sédiments* de l'urine.

Une priorité d'annonce n'est pas une priorité de travail, d'autant plus que nulle des propositions de cette communication n'appartient à M. Donné, ainsi que nous le prouverons plus loin.

Au reste, il résulte évidemment de la communication même de M. Donné qu'il n'étudiait alors que les *sédiments de l'urine*, tandis que, me plaçant dans un point de vue plus vrai, j'essayais, autant que le permettaient mes faibles moyens, d'appliquer les études microscopiques et chimiques à la recherche de tous les éléments naturels ou accidentels de l'urine dont la connaissance intéresse le pathologiste. Il est si vrai que M. Donné n'envisageait pas la question de cette manière, que le 30 janvier dernier, un mois après la publication de mes recherches, il a émis cette singulière proposition, qui, après tout, est la conséquence du point de vue où il s'était placé : « Les matières déposées dans l'urine étant » pour ainsi dire *en dehors de la composition chi-* » *mique de ce fluide*, leur étude ne demande que » des moyens à la portée de tout médecin éclairé ; » elle est tout à fait clinique et pratique ; tandis que » l'analyse des principes dissous reste jusqu'à pré- » sent dans le domaine de la chimie des laboratoi- » res. » Que certaines matières que l'urine, abandonnée à elle-même, dépose par le refroidissement, soient en dehors de la composition chimique de ce fluide, cela est vrai pour les matières que l'urine peut contenir accidentellement ; mais il est évident que ce n'est pas ce que veut dire M. Donné ; et ce qu'il avance est l'effet d'une véritable distraction ; car, si l'on interprétait rigoureusement le passage que je viens de citer, cela supposerait l'oubli de la composition chimique de l'urine, de la température de ce fluide dans le corps humain, et de l'influence de l'action de l'air et du refroidissement sur plusieurs des éléments de l'urine.

Ce n'est pas tout : M. Donné renvoie, dans le domaine des laboratoires, la recherche des principes dissous, et partant celle du principe naturel de l'urine le plus important, l'urée, ainsi que celle d'une matière accidentelle, l'albumine, dont l'existence dans l'urine, a vivement fixé, comme phénomène pathologique, l'attention des médecins dans ces derniers temps. Il est difficile d'arriver à une conclusion qui soit plus défavorable aux études cliniques.

Il est vrai que, dans la communication du 25 novembre, M. Donné n'avait pas compris l'urée et l'albumine parmi les matières organiques que peut renfermer l'urine, et il fallait être conséquent, dût l'erreur s'ensuivre.

Examinons maintenant la communication de M. Donné en elle-même. M. Donné annonce que les dépôts des urines sont de nature saline ou organique... que les urines sont acides ou alcalines... (Il aurait pu ajouter qu'il y en a de neutres)... que les urines acides sont colorées, et que les urines alcalines sont pâles... Peu importe que M. Donné ait entendu maintes fois faire ces remarques dans le service de M. Rayer; elles sont dans Prout et dans tous les auteurs qui dans ces derniers temps ont écrit sur l'altération de la sécrétion urinaire.

« Les sédiments cristallisés en *losange* sont de l'acide urique... » Si je tenais à répondre critique pour critique, je dirais à M. Donné, qui m'a reproché d'avoir dit un quart de 100e de millimètre, qu'un losange n'est pas un prisme rhomboïdal ; je lui rappellerai seulement que les prismes rhomboïdaux de l'acide urique sont figurés dans un journal anglais qu'il a pu voir, sans parler de cristaux semblables qui provenaient d'un malade atteint de gravelle urique, soigné par M. Rayer.

M. Donné, au lieu de dire qu'il donnerait plus tard les caractères distinctifs du phosphate de chaux et du phosphate ammoniaco-magnésien, aurait mieux fait de les donner, s'il les connaissait.

J'examinerai plus loin les réflexions critiques de M. Donné sur le pus, le mucus, le sperme, le sang. Je me borne ici à une remarque sur l'annonce faite par M. Donné à la Société philomathique de l'existence du ferment dans les sédiments de quelques urines. S'il eût dit qu'on lui avait présenté à la visite de M. Rayer une matière blanche trouvée au fond du vase dans lequel on recueillait l'urine d'un diabétique, que cette matière examinée au microscope paraissait formée d'un grand nombre de petits globules dont il ne connaissait pas la nature, que M. Quevenne nous annonça le lendemain que cette matière était du *fer-*

ment, il aurait exposé comment le ferment a été reconnu dans l'urine diabétique.

Je n'insiste pas davantage sur la communication du 25 novembre. On sait maintenant à quoi s'en tenir sur sa valeur, et je passe aux remarques critiques dont mes observations sur les éléments naturels et accidentels de l'urine ont été l'objet.

1° *Épithélium*. « Je suis le premier, dit M. Donné, » qui ai décrit avec soin, à propos de la sécrétion du » vagin, les squames épidermiques que l'on rencontre » dans certains mucus.... » M. Donné oublie sans doute que M. Raspail (1) a décrit et figuré les squames de l'épithélium buccal dans le mucus de la bouche et de la salive, avant que lui-même eût donné la figure des squames du mucus du vagin; il ne peut oublier non plus que Leeuwenoek a observé des squames dans le mucus du vagin d'une chienne en y recherchant des animalcules spermatiques (2), et que, dans un autre passage, ce savant micrographe a indiqué l'épithélium de la bouche (3).

M. Donné divise les membranes muqueuses en deux classes : « Dans la première, j'ai rangé, dit-il, celles » qui se rapprochent essentiellement de la peau, » ayant par conséquent un épiderme formé d'espèces » d'écailles imbriquées, et sécrétant un liquide acide » comme la sueur, dans lequel nagent une grande » quantité de lamelles provenant de la desquamation » de l'épithélium. Les membranes de cette catégorie » méritent d'être considérées comme des replis de » la peau... L'estomac, le vagin et la vessie sont des » muqueuses de cet ordre. Je les nommerai doréna- » vant membranes épidermiques ou acides. »

Je ne puis admettre avec M. Donné que les membranes muqueuses de l'estomac et celles de la vessie se rapprochent essentiellement de la peau, et qu'elles aient comme elle un épiderme sous forme d'espèces d'*écailles*.

J.-Fréd. Meckel, Béclard, M. Lelut, contestent formellement l'existence de l'épithélium, soit à la face interne de la vessie, soit à celle de l'estomac. Voici comment s'explique Béclard : « Faites bouillir » la membrane muqueuse de l'estomac et celle de » l'œsophage, l'épiderme soulevé sur cette dernière, » formera bientôt un bourrelet répondant exacte- » ment à l'ouverture du cardia, et au delà duquel » cet épiderme cessera de devenir apparent... Même » disposition au col de la vessie, comme le prouve » l'expérience indiquée plus haut, faite sur ce viscère » et l'urèthre qui s'y insère (4). »

Suivant M. Lelut : « L'épithélium balanique cesse » plus ou moins brusquement à l'orifice de l'urèthre » par des festons irréguliers, peu marqués, qui se » continuent quelquefois en s'amincissant à une ou » deux lignes dans ce canal (5). »

D'un autre côté, si M. Donné admet de l'épithélium en *écailles imbriquées* dans la vessie où aucun anatomiste ne l'a nettement vu et nettement décrit, il conteste l'existence de l'épithélium dans le canal de l'urèthre, à l'entrée duquel cette membrane épidermique a été vue par tous les anatomistes, et dans la longueur duquel plusieurs assurent en avoir constaté l'existence.

Indépendamment de l'autorité des observateurs que j'ai cités, je suis d'autant moins disposé à ajouter foi aux remarques de M. Donné, qu'il ne paraît pas même avoir une idée exacte de la disposition de l'épiderme cutané. En effet, suivant lui, l'épiderme et l'épithélium seraient composés d'*écailles imbriquées*. J'ose dire que sur cette imbrication des écailles épidermiques M. Donné se trompe. A défaut d'observations directes, il peut consulter Béclard (1), les planches de Th. Chevallier (2) et celles de M. Raspail (3).

Ainsi, lorsque j'ai dit dans mon mémoire que, lorsque l'on voyait une grande quantité de lamelles dans l'urine, il était bon d'extraire l'urine de la vessie, pour savoir si ces lamelles provenaient de l'épithélium de l'urèthre ou du pudendum, j'ai donné un conseil que l'on a eu tort de blâmer.

Suivant M. Donné, la membrane muqueuse de l'urèthre chez l'homme et chez la femme est pourvue d'un système vibratile; n'ayant pas fait moi-même des recherches à cet égard, je me borne à rappeler à l'auteur qu'un des plus savants physiologistes de l'Allemagne, M. Müller, s'exprime ainsi dans sa physiologie : « Chez les vertébrés, le mouvement vibratile » manque complétement dans les voies urinaires (4). » Pour moi, l'opinion d'un tel observateur balance au moins celle de M. Donné.

Les petits filaments blancs que quelques malades, ceux surtout qui ont eu des blennorrhagies, rendent dans la première portion d'une émission d'urine, ne sont autre chose que du mucus uréthral, et sont propres, suivant M. Donné, aux *muqueuses vibratiles*. Puis il ajoute que « ces particules sont réunies entre elles par une matière visqueuse transparente, et mêlée seulement de quelques *squames* très-rares (il y a donc des squames dans l'urèthre). Jusqu'à ce que M. Donné ait prouvé le contraire, je regarderai avec tous les pathologistes ces petits filaments qui ont de une à deux lignes de longueur comme du mucus concret, qui le plus souvent provient des lacunes de l'urèthre.

2° et 3° *Mucus et pus*. — Dans ce paragraphe, M. Donné reproduit de nouveau l'erreur qu'il a commise en disant que les squames que l'on observe quelquefois dans l'urine ne peuvent être fournies que par la vessie. J'ai établi d'une manière formelle que l'u-

---

(1) Raspail, Mémoire de physiologie et de chimie microscopique sur la structure interne des tissus. (Rép. d'anatom. et de physiol., t. VI, pl. 2, fig. 2.)

(2) Leeuwenoek : Arcana naturæ detecta, in-4°, 1722.

(3) Même ouvrage : De squammis in ore, t. II, p. 50.

(4) Anatomie générale de Bichat, édit. de Béclard et Blandin, 1831, t. IV, p. 474.

(5) Lelut : Études anatomiques sur l'épithélium, in-4°, Paris, p. 16. (Dans le rép. d'anatom. et de physiol.)

(1) « On a dit que l'épiderme était composé d'écailles im- » briquées, mais c'est une apparence trompeuse; il consiste » en une membrane plane et continue. » Béclard, Anatomie générale, 1823, p. 281.

(2) Chevalier : Lectures on the general structure of the human body, London, 1823.

(3) Raspail : Mémoire sur la structure des tissus animaux. (Rép. d'anat. et de physiol., Breschet, t. IV, p. 160.)

(4) Physiologie de Müller, t. II, p. 10, 1837.

rine pouvait s'en charger en traversant l'urèthre chez l'homme et le pudendum chez la femme, et je puis ajouter que l'on observe quelquefois de semblables lamelles dans l'urine retirée des calices ou des bassinets.

M. Donné, en indiquant le mucus de la vessie comme étant toujours squameux, a commis une erreur plus grave ; en effet, que la quantité du mucus de la vessie soit augmentée par une légère irritation sécrétoire de cet organe, on distinguera toujours un grand nombre de globules dans le mucus de la vessie : c'est un fait que nous avons souvent constaté dans la convalescence de la cystite, et lorsqu'il ne restait plus aucun autre signe de l'existence de cette maladie.

J'ai dit que nous avions observé chez l'homme sain du mucus urinaire qui ne contenait ni globules ni squames ; M. Donné conteste ce fait qui n'en reste pas moins exact : d'un autre côté, par une contradiction évidente, il reconnaît que « le mucus utérin » chez les jeunes filles, lorsque le col est parfaitement » sain, forme un flocon limpide et transparent, filant » entre les doigts, semblable à l'albumine de l'œuf, » et dans lequel on ne rencontre aucune trace de » *particules organisées et solides*. Cette matière se » trouve dans tous les mucus dont elle forme peut- » être la base ; et c'est elle qui lie entre eux les glo- » bules et les squames qui ne sont *peut-être* là » qu'*accidentellement*. » Le peut-être de M. Donné indique incontestablement qu'il ne sait pas si les globules et les squames sont des éléments accidentels ou constants du mucus de l'urine ; que devient alors son objection ?

J'ai dit aussi que le seul moyen à l'aide duquel on pouvait espérer distinguer aujourd'hui le pus du mucus dans un dépôt urinaire, consistait dans la réaction de l'acide nitrique et de la chaleur sur le pus, qui en coagulent l'albumine, et dans celle de l'éther qui en enlève une quantité notable de matière grasse. Ce que j'ai dit alors, je persiste à le croire exact, jamais le mucus de l'urine ne donne par l'acide nitrique un coagulum aussi considérable que le pus, jamais ce mucus traité par l'éther ne donne des traces aussi évidentes de matières grasses.

J'ajoute que les caractères du pus indiqués par M. Donné dans un autre travail sont sans contredit moins bons que les miens. Il s'exprime ainsi en parlant des globules de pus : « Traités par l'ammoniaque concentrée, les globules de pus ne se dissolvent pas, et on les retrouve intacts sous le microscope ; ce caractère est essentiel, et c'est sur lui que je fonde en partie l'analyse des liquides purulents (1). » Or, le fait est que l'ammoniaque concentrée fait disparaître complétement les globules de pus, ainsi que chacun peut s'en convaincre, et sans avoir une grande habitude des observations microscopiques.

Aussi ai-je dit dans mon premier mémoire en parlant de l'urine purulente : « Lorsque l'urine aban- » donnée à elle-même, à l'air libre, est devenue spon- » tanément alcaline, et que le pus est déjà visqueux » et filant, on peut encore reconnaître des globules » le premier jour de ce changement, mais ils sont » moins nombreux ; ils deviennent plus difficiles à » distinguer et ordinairement il n'en reste plus de » bien caractérisés dès le milieu du second jour de » l'alcalinité. Au reste, la disparition des globules » étant en raison directe du développement de l'am- » moniaque, on comprend que ce phénomène doit » se produire plus ou moins rapidement, suivant » une foule de circonstances qui favorisent la putré- » faction de l'urine.... »

Ces faits paraissent avoir frappé M. Donné ; car, si en 1836 il croyait que l'ammoniaque concentrée n'attaquait pas les globules du pus, en 1838, et postérieurement à la publication de mon mémoire, il dit que l'ammoniaque ne les fait pas à beaucoup près disparaître aussi rapidement que les globules sanguins.

4° *Sang* (*cruor*, *albumine*, *fibrine*). Dans sa communication du 25 novembre, M. Donné a dit que « le sang se reconnaît dans les dépôts de l'urine à ses globules. » Il eût été plus exact de dire que le sang se reconnaît à un caillot fibrineux, à des globules sanguins et à de l'albumine, ses trois éléments organiques. Certaines urines peuvent en effet contenir de l'albumine avec ou sans globules du sang, et ces cas doivent être distingués de ceux dans lesquels l'urine est mélangée avec le sang en nature, et contient alors de la fibrine. Au début de la néphrite albumineuse (maladie de Bright) on trouve toujours dans l'urine un des éléments du sang, l'albumine, et quelquefois un des deux, l'albumine et le cruor ; dans l'hématurie, les trois éléments organiques du sang sont mélangés avec l'urine.

Nous croyons donc avoir envisagé la question d'une manière plus rigoureuse, en étudiant séparément ces trois principes.

5° *Sperme et humeur prostatique*. De même que, suivant M. Donné, le sang se reconnaît à ses globules, de même le sperme se reconnaît à ses animalcules. Mais il eût fallu ajouter que le sperme ne contenant pas toujours d'animalcules, il devenait indispensable de rechercher d'autres caractères pour les cas où les zoospermes pourraient bien ne pas exister, et ne pas donner le signe tiré de leur présence, d'une manière tout à fait absolue.

Il ne paraît pas lui être non plus venu à l'idée qu'il pût y avoir du liquide prostatique dans l'urine, et qu'on dût chercher à le reconnaître par des caractères microscopiques ; au moins n'en a-t-il pas fait mention dans la communication du 25 novembre.

9° *Ferment*. « Je ne dirai qu'un mot des globules » de ferment trouvés dans l'urine d'un diabétique, » pour ne pas laisser oublier que c'est à M. Cagnard » Latour que l'on doit la connaissance de ces par- » ticules organisées dont le rôle paraît si important » dans l'acte de fermentation. » (Donné.)

Assurément il ne nous viendra point à la pensée de diminuer en quoi que ce soit l'importance du beau travail de M. Cagnard Latour. Toutefois, l'assertion de M. Donné demande une explication. Veut-il dire que M. Cagnard Latour a observé le ferment dans le sédiment de quelques urines ? Or, il n'en est fait nulle mention dans la communication de M. C. L., dont je reproduis ici textuellement le

(1) Donné : Mémoire sur les caractères distinctifs du pus. Archives génér. de médec., t. XXXVII, p. 445.

sommaire (1). Si ce n'est point là la pensée de M. Donné, suppose-t-il que les globules de ferment n'avaient point été indiqués avant M. Cagnard Latour; c'est une autre erreur : Leeuwenoek (2) les a incontestablement observés (1680), quoiqu'il les ait décrits confusément.

Que signifie donc l'observation de M. Donné?

M. Quevenne, s'étant livré, à propos du malade dont nous avons donné l'histoire, à des recherches suivies sur le ferment qui se produit dans l'urine diabétique, a pensé qu'il était convenable de les consigner ici.

Examen du ferment de l'urine diabétique, par M. Quevenne.

Le ferment, tel que je l'ai vu pour la première fois dans les urines diabétiques, se déposait sous forme d'une crème blanche. Ce corps comme on le pense bien, ne préexistait pas à l'état de ferment dans l'urine; mais nous étions au mois d'août, la température était de 24 à 25° centigr. Le malade rendait tous les jours son urine dans une terrine dont le fond était dépoli et restait alors imprégné d'une quantité plus ou moins grande des dépôts des jours précédents. Cette dernière circonstance s'accordait avec la remarque qui avait été faite que cette urine ne formait pas de pareils dépôts dans les premiers jours, et aussi avec l'odeur légèrement alcoolique qu'on lui reconnaissait. Le soupçon que j'avais déjà eu que ce dépôt n'était que du ferment se changea bientôt en certitude par l'expérience suivante : Je reçus la moitié de l'urine d'une journée dans le vase ordinaire ci-dessus indiqué, et l'autre moitié dans un vase de faïence très-propre : la première me donna le lendemain un dépôt très-abondant, tandis que la deuxième était restée complétement limpide. Ayant lavé un peu de ce dépôt, je le mis en contact avec de l'eau dans laquelle on vit au bout de cinq minutes se dégager des bulles de gaz abondantes, et plus tard s'exhaler une odeur alcoolique. Mon opinion fut dès lors parfaitement établie sur la nature de ce dépôt, c'était du ferment. Je le dis en présence de toutes les personnes qui se trouvaient en ce moment dans la salle St-Michel, au nombre desquelles se trouvait M. Donné.

Propriétés. Le ferment des urines diabétiques, après avoir été lavé suffisamment pour être débarrassé de l'urine interposée, se présente comme nous venons de le voir, sous forme d'un magma d'un blanc légèrement gris, ayant de la ressemblance avec le fromage frais. Délayé dans l'eau, il ne lui cède rien d'appréciable quand il a été d'abord bien lavé, et forme un liquide émulsif.—Séché, il devient dur et corné, et prend une couleur brune-rougeâtre. Le contact de l'eau lui rend en peu d'instants son aspect primitif, soit à l'œil nu, soit au microscope. —Il a une odeur aigre particulière semblable à celle de la levure de bière, une saveur fade. —Mis en contact avec un papier réactif bleu, il rougit: propriété qu'il doit à des acides que nous ferons connaître plus loin, et qu'il retient avec beaucoup d'opiniâtreté, mais que l'on pourrait, je pense, lui enlever par des lavages suffisamment prolongés. — Sa densité est plus grande que celle de l'eau.— En l'examinant au microscope, on voit qu'il est uniquement composé de globules arrondis ou ovoïdes, généralement bien isolés les uns des autres, quelquefois cependant réunis en petites masses ou en chaînons. Parmi les globules isolés on en voit un certain nombre qui portent, sur un de leurs côtés, un, et quelquefois deux globules plus petits. Ceux-ci ne se trouvent pas là simplement juxtaposés: ils sont adhérents au gros globule ; car quand on établit un courant dans le liquide, ces globules doubles roulent ensemble sans jamais se séparer. — Les globules de ferment apparaissent comme circonscrits par un cercle noir mince, et laissent voir quelquefois sur leur centre, qui est diaphane, un ou même plusieurs petits cercles pâles, souvent difficiles à distinguer.

On voit en outre parmi ces globules quelques petits corps, je dirais presque des points, noirs, si petits qu'on ne peut bien les apercevoir qu'en établissant un courant dans le liquide. — Le diamètre des globules de ferment varie depuis 1/400 jusqu'à 1/150 de millim.

La propriété la plus remarquable de ce corps est sans contredit celle qu'il possède de produire la fomentation alcoolique quand on le met en contact avec l'eau sucrée. Sept à huit minutes suffisent souvent pour que le phénomène commence à se mani-

(1) « M. Cagnard Latour annonce que, dans les recher-
» ches qu'il a entreprises sur la *fermentation vineuse*, il a
» cru devoir s'écarter du mode d'investigation suivi par les
» chimistes qui s'étaient déjà occupés de la fermentation
» vineuse, et qu'il s'est surtout appliqué à étudier, à l'aide
» du microscope, les phénomènes dont dépend cette fermen-
» tation.

» Après avoir exposé dans son mémoire les diverses ob-
» servations qu'il a faites par ces moyens, il résume dans
» les termes suivants les résultats de ses recherches:

» 1° *La levure de bière* est un amas de petits corps glo-
» buleux, susceptibles de se reproduire, conséquemment
» organisés, et non une substance inerte ou purement chi-
» mique, comme on le supposait.

» 2° Ces corps paraissent appartenir au règne végétal et
» se régénérer de deux manières différentes.

» 3° Ils semblent n'agir sur une dissolution de sucre
» qu'autant qu'ils sont à l'état de vie ; d'où l'on peut con-
» clure que c'est très-probablement par quelque effet de
» leur végétation qu'ils dégagent de l'acide carbonique de
» cette dissolution et la convertissent en une liqueur spi-
» ritueuse.

» Je ferai remarquer en outre, ajoute M. Cagnard La-
» tour, que la levure, considérée comme une matière or-
» ganisée, mérite peut-être l'attention des physiologistes en
» ce sens : 1° qu'elle peut naître et se développer, dans cer-
» taines circonstances, avec une grande promptitude même
» au sein de l'acide carbonique, comme dans la cuve des
» brasseurs ; 2° que leur mode de régénération présente des
» particularités d'un genre qui n'avait point été observé, à
» l'égard d'autres productions microscopiques composées de
» globules isolés; et qu'elle ne périt pas par un refroidisse-
» ment considérable, non plus que par la privation d'eau.
» (Comptes-rendus de l'Acad. des Sciences, in-4°, 1837,
» pag. 905.)

(2) « Sæpissime examinavi fermentum cerevisiæ, semper-
» que hoc ex globulis per materiam pellucidam fluctuanti-
» bus, quam cerevisiam esse censui, constare observavi. »
Leeuwenoek, *De fermento cerevisiæ*. Arcana naturæ detecta, edit. novissima. Lugd. Batav., 1722.

fester quand la température est d'environ 20°. Le ferment diabétique cède à l'alcool particulièrement des matières extractives et de l'huile. En le traitant par ce véhicule, on obtient un extrait brun-jaunâtre, ayant une odeur qui rappelle celle des tablettes de bouillon. L'éther enlève à cet extrait une petite quantité d'huile jaune d'une odeur aromatique agréable, qui forme 2 p. 0/0 du poids du ferment pesé à l'état de bouillie.

Cette huile est lavée avec un peu d'eau dont on se sert ensuite pour en dissoudre l'extrait alcoolique. On obtient une dissolution trouble que l'on précipite par l'acétate de plomb.—Le précipité, calciné dans un creuset de platine, laisse un faible résidu jaunâtre qui, chauffé au chalumeau sur un charbon, donne deux très-petits globules arrondis, blanchâtres, que j'ai regardés comme formés de phosphate de plomb, le phosphate de plomb obtenu par double décomposition de l'acétate triplombique, donnant un résultat tout à fait semblable (1).

A la solution d'extrait précipité par l'acétate de plomb, on ajoute de l'hydrogène sulfuré pour le débarrasser de l'excès de plomb; on fait bouillir et l'on filtre. Cette liqueur limpide et presque incolore est mise à bouillir pendant un quart d'heure avec un lait d'hydrate d'oxyde de zinc ; on filtre et on abandonne à l'évaporation à l'étuve. Il commence à se déposer, au bout de quelques jours, des cristaux très-fins qui, vus au microscope, sont reconnus pour des prismes ayant de 2 à 3 centièmes de millimètre de long sur 1 à 2 centièmes de large, et dont la forme se rapporte à celle du lactate de zinc. Nous en avons conclu que l'acide, combiné dans de telles circonstances avec l'oxyde de zinc, ne pouvait être que de l'acide lactique. Ces cristaux répandent en brûlant l'odeur particulière à cet acide.

Traité par l'acide nitrique, le ferment disparaît à l'aide d'une légère chaleur, et forme une solution jaune. Celle-ci, évaporée et renversée sur de l'ammoniaque chaude n'indique pas la moindre trace d'acide urique.

L'acide sulfurique concentré le dissout très-lentement à froid, en prenant une couleur cerise.—Mis en contact avec l'acide chlorhydrique, à une température de 20°, il prend d'abord une teinte jaune sale, puis se colore peu à peu en violet rougeâtre.—Au bout de douze heures, la masse est dissoute et forme une solution de même couleur, un peu louche. Cette couleur, dont la teinte persiste pendant plusieurs jours, s'affaiblit en devenant terne.

Après un séjour de 24 heures dans l'acide acétique, il ne s'est pas gonflé comme le fait en pareille circonstance le caséum. A l'aide de la chaleur, on est seulement parvenu à le diviser dans le liquide, mais non à le dissoudre sensiblement. Cependant l'acide filtré laisse précipiter des flocons blancs par la potasse caustique, et un excès d'alcali ne redissout qu'imparfaitement le précipité.

0,50 de ferment sec, traités à l'aide de l'ébullition par une solution étendue de potasse caustique, ont formé une solution incomplète dans laquelle se voient des flocons gris. — Au microscope, les globules de la partie non dissoute sont très-pâles, amoncelés confusément à cercle terminal peu prononcé, sans cercle secondaire central. — Le résidu séparé par filtration, bien lavé et séché, pèse 0,12.

La liqueur d'où on a séparé ce dépôt est additionnée d'acide sulfurique étendu de manière à la rendre légèrement acide. Il se forme un précipité ténu, léger, peu abondant, qui pèse 0,04 après dessiccation. Examiné au microscope, il est en fragments jaunâtres nullement globuleux. On redissout ce précipité dans la potasse caustique, et l'on fait réagir au microscope, sur une goutte de cette solution, un peu d'acide nitrique étendu de huit parties d'eau. Il apparaît de nouveaux nuages pelliculeux jaunâtres sans aucune trace de cristallisation, nouvelle preuve qu'il n'y avait pas d'acide urique.

0,50 de ferment sont mis à macérer pendant deux heures dans un tube fermé, avec 16 grammes d'ammoniaque concentrée. Puis on fait bouillir pendant quelques instants et on jette sur un filtre. Les globules de ferment n'ont été que faiblement attaqués pendant cette opération.— Leur forme paraît moins nette et le cercle qui les circoncrit un peu plus pâle. Séchés, ils pèsent 0,41. Ils n'ont donc perdu que 0,09 dans cette opération.

0,50 du même ferment, placés dans un creuset de platine, brûlent avec une flamme jaunâtre, pâle, peu vive, et donnent pour résidu un charbon dur, à peu près de même volume que la masse primitive, pesant 0,10. Ce charbon maintenu au rouge pendant un quart d'heure, ne s'est pas incinéré. Pulverisé et traité par l'eau, il ne lui cède presque rien.— Cette eau de lavage est neutre, mais par concentration elle rougit le tournesol, et les réactifs n'y indiquent rien autre chose que des traces d'acide carbonique et phosphorique et de la chaux. L'acidité du liquide concentré ne pouvant tenir à la présence de l'acide carbonique, il faut donc admettre qu'elle était due à un léger excès d'acide phosphorique. J'ai du reste constaté dans une autre circonstance que l'acide phosphorique libre accompagne le ferment de bière dans sa précipitation.

Le charbon ainsi épuisé par l'eau est traité par l'acide chlorhydrique étendu d'un peu d'eau; cet acide produit une faible effervescence. L'ammoniaque versée dans cette solution acide y détermine la formation d'un précipité floconneux, qui ne pouvait être dans cette circonstance que du phosphate de chaux.

Le résidu du charbon ainsi épuisé par l'eau et par l'acide chlorhydrique pèse maintenant . 0,04

Ainsi le dépôt de ferment trouvé dans l'urine diabétique et débarrassé par le lavage des sels solubles de l'urine est composé de :

1° Huile fixe jaune aromatique, dans la proportion de ferment à l'état de magma 0,020
Ferment sec, environ 0,007

2° Matière extractive, ayant l'odeur de l'osmazôme soluble dans l'eau et l'alcool.

3° Acide lactique et traces d'acide phosphorique.

4° Sels terreux consistant en phosphate de chaux, carbonate de chaux, y existant sans doute primitivement à un autre état de combinaison, formant en-

(1) Nous verrons en effet à l'article incinération qu'il existait dans ce dépôt des phosphates et même un peu d'acide phosphorique libre.

semble un poids qui, comparé au ferment sec, est de 0,120

Les principales propriétés du ferment connues, il se présente deux questions bien intéressantes à résoudre : Quelle est la nature intime de ces petits globules? Sont-ce des corps organisés, susceptibles de se reproduire, comme M. Cagnard Latour en émet l'opinion dans son mémoire sur le ferment de la bière? N'y a-t-il qu'une seule espèce de ferment, ou bien varie-t-il suivant son origine?

La première question est sans doute la plus difficile à résoudre, et je me réserve de présenter plus tard dans un autre mémoire quelques considérations à ce sujet.

Quant à la seconde, mes recherches m'ont appris que ni le microscope ni les réactifs chimiques ne démontrent, entre le ferment des urines et celui de bière, de différence assez sensible pour en faire deux espèces. J'ai vu, il est vrai, le ferment des urines présenter ordinairement une couleur moins blanche, une consistance plus tenace, et une plus grande irrégularité dans le diamètre des globules que celui de bière; mais il est possible que cette différence légère ne tienne qu'aux circonstances moins propres à la fermentation dans lesquelles s'était trouvé le liquide qui lui avait donné naissance (1).

En résumé :

1° Le ferment trouvé dans l'urine diabétique est un corps qui se présente toujours à l'état de globules assez uniformes.

2° Ces globules offrent une réaction acide qu'ils doivent à des acides qui leur sont étrangers, et au nombre desquels se trouvent l'acide lactique et l'acide phosphorique.

3° Ces globules offrent une grande force de résistance aux agents de décomposition les plus puissants, tels que les acides minéraux concentrés, les alcalis, etc., et il est nécessaire d'employer la chaleur pour déterminer l'action de ces derniers.

4° Le ferment de bière, et celui de l'urine paraissait être identiques, ou du moins, s'ils présentent des différences, celles-ci doivent être peu tranchées, puisque les agents chimiques ne les ont pas signalées, et que les globules qui les constituent ont la même apparence.

7° *Lait et matières grasses.* J'ai dit, en parlant de l'urine rendue artificiellement laiteuse par une malade placée dans le service de M. Rayer, qu'à la partie inférieure du vase on voyait une couche d'un blanc laiteux, et à cette occasion M. Donné s'écrie : « Comment l'auteur ne s'est-il pas rappelé que la » partie grasse du lait ne peut pas tomber au fond » du vase, et que, par sa pesanteur spécifique plus » légère que l'urine, elle se réunit nécessairement » à la surface? Quand on mélange du lait avec l'u- » rine, par le repos il se forme une couche blanche » à la surface, la colonne du liquide reste trouble » dans toute son étendue, excepté à la partie inférieure » où elle s'éclaircit sensiblement. » Je sais, comme M. Donné, que lorsqu'on abandonne du lait à lui-même la crème vient à la surface; mais, lorsque l'on mélange du lait avec de l'urine, les choses ne se passent pas tout à fait de la même manière, et toute la matière grasse ne se réunit pas nécessairement, comme il l'assure, à la surface. Nous avons fait un grand nombre de mélanges de lait et d'urine dans des proportions différentes, et j'affirme que, dans les urines qui, comme celles de la femme dont j'ai rapporté l'histoire, donnent un dépôt abondant par le refroidissement, on trouve une grande quantité de globules laiteux dans le sédiment, qui, lorsque les globules laiteux sont en proportion considérable, a un aspect blanchâtre. Si j'osais donner un conseil à M. Donné, je l'engagerais donc à indiquer dans la table des sédiments qu'il a annoncée, les globules graisseux, et en particulier ceux du lait mis artificiellement, comme pouvant faire partie des sédiments. Les matières grasses qui existent naturellement dans l'urine ou s'y trouvent accidentellement peuvent aussi faire partie des sédiments de l'urine. On conçoit en effet, que la matière grasse puisse être entraînée par les matières salines qui précipitent au fond du vase par le refrodissement; c'est d'ailleurs un fait que tout le monde peut vérifier.

Au reste, l'aspect des urines rendues artificiellement laiteuses varie, on le comprend, suivant la proportion de lait ajoutée à l'urine. Toutes les malades ne sont pas également habiles dans ce genre de supercherie, qui sera toujours facile à reconnaître aux caractères que j'ai indiqués. Depuis la publication de mon mémoire, une vieille femme entrée à l'hôpital de la Charité pour y prendre du repos, et voulant y prolonger son séjour, voyant que M. Rayer examinait avec soin l'urine d'une de ses voisines atteinte d'une tumeur rénale, crut qu'il n'y avait qu'à ajouter du lait à son urine pour rendre son cas curieux et gagner du temps. Mais elle en mit une si grande quantité que le mélange ressemblait à du lait coupé, et que, pour reconnaître la fraude, il ne fut pas même nécessaire de recourir au microscope.

8° *Phosphates ammoniaco-magnésiens.* D'après M. Berzelius il existe deux phosphates ammoniaco-magnésiens (*Traité de chimie*, t. IV, p. 96-97) : *un neutre* obtenu en mélangeant des dissolutions chaudes de sulfate de magnésie et de phosphate ammonique, et un *bibasique* préparé en décomposant du sous-phosphate ammonique, ou un mélange d'ammoniaque et de phosphate de soude, par du sulfate de magnésie. Le premier de ces sels se dépose sous la forme d'une poudre aiguillée, dans laquelle l'acide est partagé également entre les deux bases, et qui contient 0,25 d'eau de cristallisation, dont l'oxygène est quadruple de celui de la magnésie. En admettant cette composition, la formule atomistique de ce phosphate serait :

$$\dddot{Ph}\ \dot{Mg}^2 + \dddot{Ph}\ Az^4\ H^{12}$$

Et ce sel, en perdant son eau et son ammoniaque au feu, devrait se convertir en biphosphate de magnésie ($\dddot{Ph}^2\ \dot{Mg}^2$), dont l'acidité est très-manifeste.

(1) Les variations de température étant on ne peut plus contraires à la marche régulière de la fermentation, on conçoit combien il est difficile pendant ces derniers mois d'entretenir même à l'étuve une température peu variable.

Quant au phosphate bibasique, il se précipite également sous forme d'une poudre cristalline qui contient 0,38 d'eau et une quantité d'acide telle, qu'elle formerait un phosphate neutre avec la magnésie ou l'ammoniaque, prises chacune séparément.

Sa formule est

$$\dddot{Ph}\ Mg^2\ Az^4\ H^{12} + H^{20}\ O^{10}$$

Ce sel en se décomposant au feu se convertit en phosphate de magnésie neutre qui n'exerce aucune action sur le tournesol.

M. Thénard (*Traité de chimie*, t. III, p. 184 et 190) admet aussi deux phosphates ammoniaco-magnésiens, un *neutre* formé par la précipitation réciproque du sulfate de magnésie et du phosphate d'ammoniaque neutre, et un sel *bibasique* obtenu comme le dit M. Berzélius.

Voilà les deux autorités sur lesquelles nous nous sommes appuyé pour distinguer deux phosphates ammoniaco-magnésiens *précipités*, et pour nommer *neutre* celui qui est obtenu par la précipitation réciproque de deux sels neutres, et *bibasique* celui qui est préparé avec un excès de base ajouté au phosphate d'ammoniaque; et quand ensuite nous avons produit, exactement et avec leurs formes caractéristiques, les mêmes sels dans l'urine, le premier en neutralisant l'acide libre de l'urine avec de l'ammoniaque, et le second en y versant un excès de cet alcali, il nous a bien été permis d'en conclure que le premier précipité était encore le phosphate *neutre* de M. Berzélius, et le second son phosphaste *bibasique*. Encore avons-nous eu le soin d'ajouter et de répéter que l'analyse quantitative pouvait seule décider l'identité d'une manière irrécusable. Nous ne voyons rien là qui soit contraire aux principes de la logique et de la chimie.

Suivant M. Donné, « on connaît deux phosphates ammoniaco-magnésiens : le phosphate neutre et le phosphate avec excès de base. » Évidemment il s'agit ici des deux phosphates admis par les chimistes sur l'autorité de M. Berzélius et de M. Thénard, et dont nous venons de parler. « Le premier est très-soluble, » continue M. Donné : cette proposition, appliquée au sel neutre de M. Berzélius, (nous le répétons, le seul connu des chimistes), est une grave erreur, car un seul sel qui se précipite par le mélange de deux dissolutions salines, même peu concentrées, ne peut pas être très-soluble; il l'est au contraire fort peu.

« Le sel bibasique (c'est encore M. Donné qui parle) est au contraire un sel très-peu soluble, cristallisant, soit en aiguilles, ou plutôt en petites feuilles de fougère étoilées, soit en beaux prismes droits rhomboïdaux. » Le sel bibasique de M. Berzélius ne cristallise jamais en beaux prismes droits rhomboïdaux; sa forme est celle d'aiguilles groupées sous des angles de 60 degrés, et souvent disposées sur deux rangs parallèles le long d'autres aiguilles plus grandes, de manière à figurer, comme l'a dit M. Quévenne, les nervures d'une feuille pinnée ou bipinnée.

C'est le seul neutre de M. Berzélius qui cristallise en formes dérivées d'un prisme droit rectangulaire (et non rhomboïdal, comme le dit M. Donné). Jamais nous n'avons vu les deux sels prendre la forme l'un de l'autre, et cette circonstance seule montre qu'ils ne sont pas identiques, comme le suppose M. Donné, sans en donner d'autre preuve qu'une expérience fautive sur laquelle nous reviendrons.

« Ce sel, comme on conçoit, ajoute M. Donné, ne » peut rester dans un liquide acide, parce que, » dès qu'il y a un léger excès d'acide, il passe à » l'état de sel neutre. »

La première partie de cette proposition n'est vraie que pour le phosphate *bibasique;* mais le phosphate *neutre* de M. Berzélius, qui, il faut le dire à présent, est aussi un sel basique, mais un sel différent du premier, peut exister, et se forme même dans une liqueur un peu acide.

Ainsi, prenez du sulfate de magnésie et du phosphate d'ammoniaque atomiquement neutre ($\dddot{Ph}\ Az^4\ H^{12}$), ce dernier sel n'altérant dans aucun sens la teinture du tournesol, mais dégageant à l'air une légère odeur d'ammoniaque; mélangez les dissolutions à chaud ou à froid, concentrées ou étendues, vous obtiendrez toujours le même sel, cristallisant en formes qui paraissent dérivées d'un prisme droit rectangulaire, mais qui sont le plus ordinairement des pyramides à base rectangulaire, dont le sommet est par conséquent une arrête très-souvent remplacée par une facette parallèle à la base. Sa précipitation opérée, vous trouvez que la liqueur a perdu toute odeur ammoniacale, et *qu'elle rougit le tournesol*, preuve que le sel est devenu *basique*. C'est faute d'avoir fait cette observation que M. Berzélius a pensé que le sel précipité était neutre, et qu'il lui en a donné la qualification. Quant à nous, nous n'avons commis aucune erreur en disant que le sel obtenu dans des circonstances pareilles était le sel neutre de M. Berzélius; c'est M. Donné qui en fait une en confondant ce sel avec le bibasique; et qui en commet une seconde en supposant un autre sel neutre très-soluble, qui n'existe pas, puisqu'en mêlant les solutions neutres qui pourraient le former, il se produit une liqueur acide et un précipité basique.

« Il résulte de là, continue M. Donné, que le phosphate ammoniaco-magnésien bibasique est le seul que l'on trouve dans les urines alcalines, et que c'est lui qui se présente sous la forme de beaux cristaux dérivant du prisme droit rhomboïdal. »

C'est probablement *rectangulaire* que veut dire M. Donné; puis toujours la même confusion du véritable phosphate bibasique cristallisant en aiguilles pinnées ou bipinnées, et se formant seulement dans les urines très-ammoniacales avec le phosphate prismatique rectangulaire, ou phosphate neutre de M. Berzélius qui peut se former dans une urine acidule, neutre ou faiblement alcaline (1).

« Quant au phosphate ammoniaco-magnésien neu-

(1) Il est bien certain que le sel que l'on observe plus souvent dans les urines neutres ou alcalines peut exister dans les urines acides; nous l'avons plusieurs fois constaté, et lorsque M. Donné se sera livré à des rechechres plus étendues, il pourra en acquérir la conviction par lui-même.

» tre, il n'existe que dans les urines acides, et comme » il est très-soluble, on ne le rencontre pas cristal- » lisé à moins qu'on ne fasse évaporer l'urine » (Donné). »

Nous venons de voir qu'il n'existe pas de phosphate ammoniaco-magnésien véritablement neutre, et nous pensons en conséquence qu'il serait fort difficile de nous en montrer dans le produit de l'urine évaporée. Les cristaux que M. Donné prend dans ce cas pour du phosphate neutre peuvent être du phosphate bibasique, ou de l'urée, ou plus probablement encore de l'hydrochlorate d'ammoniaque. Mais quelle certitude peut-on acquérir à cet égard à l'aide du microscope même, en y joignant la solubilité des cristaux dans un acide faible, propriété qui appartient à ces trois corps, et même à beaucoup d'autres? C'est bien là le cas de se convaincre que l'examen chimique porté sur la platine du microscope n'est pas toujours suffisant, et que les secours du laboratoire doivent être aussi quelquefois invoqués.

Il est inutile de suivre aussi littéralement le reste de l'article de M. Donné; il confond toujours les deux sels de M. Berzélius, et il admet un autre phosphate neutre très-soluble, qui n'existe pas; nous persistons à croire que les deux premiers sont différents et à nier le troisième.

La manière dont conclut M. Donné est trop importante pour n'être pas citée textuellement, afin que la réponse s'y adapte mieux.

« Toute cette théorie de l'auteur est fondée sur la » comparaison de la forme des cristaux que l'on » trouve dans les urines alcalines, avec celle des cris- » taux obtenus par M. Quevenne dans la préparation » directe du phosphate ammoniaco-basique. Ce chi- » miste n'ayant réussi à produire en suivant le mode » de préparation indiqué par Berzélius, c'est-à-dire » en mêlant une solution de sulfate neutre de magné- » sie à une solution, alcalinisée par l'ammoniaque, » de phosphate de cette base, que des prismes ou » aiguilles linéaires lancéolées, imitant quelquefois » des feuilles bipinnées, etc., ces cristaux ne lui pa- » raissant pas avoir aucune ressemblance avec les » beaux prismes des urines alcalines; il en a conclu » que ces deux sels ne pouvaient être le même, et » que l'un étant (celui de la préparation directe) sû- » rement le phosphate basique, l'autre (celui des uri- » nes) devait être le phosphate neutre. Et il n'est » venu ni à la pensée du micrographe ni du chimiste » que la différence de cristallisation pouvait bien ne » tenir tout simplement qu'à la différence des cir- » constances de la cristallisation et non à celle de » la nature des substances. Et pourtant, il était fa- » cile de s'assurer du fait; l'expérience consistait » tout simplement à élever modérément la tempéra- » ture du liquide, contenant le sel basique obtenu » directement, ou par le mélange de l'ammoniaque » avec l'urine de manière à en dissoudre une certaine » quantité, puis à laisser refroidir. On aurait trouvé » alors à la place des aiguilles lancéolées de beaux » cristaux prismatiques, aussi gros et aussi réguliers » que ceux des urines alcalines. Il s'agissait de per- » mettre au sel de cristalliser lentement par le re- » froidissement de la liqueur, au lieu de le précipiter » brusquement, soit par l'ammoniaque dans l'urine, » soit par la préparation immédiate; il fallait enfin » imiter ce qui se passe naturellement dans les urines » alcalines au moment de l'émission, qui passent » lentement de la température du corps à celle de » l'atmosphère, ou dans les urines devenant ammo- » niacales par leur séjour au contact de l'air. » C'était là tout le secret, et l'on voit qu'il n'était » pas nécessaire de renverser pour cela les lois de la » chimie. »

Cette conclusion à tout égard est une des plus curieuses de M. Donné; laissant la forme pour nous occuper du fond, nous ferons remarquer d'abord que, si M. Quevenne a pensé qu'on pouvait produire par voie de précipitation, deux phosphates distincts, ce n'est pas seulement parce qu'il avait produit artificiellement un phosphate sous forme d'aiguilles pinnées, différent du phosphate prismatique des urines; c'est parce qu'il a préparé artificiellement, avec des sels neutres, un phosphate prismatique semblable à celui des urines (phosphate neutre de M. Berzélius), et avec des sels basiques un phosphate en aiguilles pinnées pareil à celui des urines fortement alcalisées.

Ensuite, pourquoi M. Donné veut-il bien supposer que nous ignorions la nécessité du temps et du repos pour obtenir des sels régulièrement cristallisés, et les perturbations que l'agitation des liqueurs ou une précipitation instantanée apporte aux formes et au volume des cristaux? Si M. Quevenne a dit, et si nous soutenons encore l'opinion que les deux sels sont différents, c'est qus nous les avons observés dans toutes les circonstances de précipitation brusque ou de cristallisation régulière, et que nous les connaissons chacun sous leurs deux formes de précipité instantané et de cristaux définis. Mais avant d'exposer le résultat de nos expériences sur ces deux sels, il est utile de dire un mot des phosphates d'ammoniaque qui servent à les former. Nous reconnaissons quatre phosphates d'ammoniaque.

1° Un *phosphate neutre* obtenu en neutralisant par l'ammoniaque une solution d'acide phosphorique moyennement étendue. Le mélange qui s'était échauffé cristallise en refroidissant. Il paraît formé de

$$\dot{\dot{\dot{P}}}h + 2\,(Az^2\,H^6) + 3\,H^2\,O.$$

Il réagit comme un alcali, perd de l'ammoniaque à l'air et dévient acidule; il est très-soluble dans l'eau. On peut l'obtenir directement à l'etat de dissolution en saturant de l'acide phosphorique étendu par de l'ammoniaque affaibli, jusqu'à ce que la liqueur cesse de rougir le tournesol, sans ramener au bleu le tournesol rougi. A ce point la liqueur donne des phosphates neutres insolubles par double décomposition; cependant elle dégage de l'ammoniaque à l'air, et y devient acidule. Afin de ne pas risquer d'avoir un excès d'ammoniaque, la solution qui nous a servi rougissait encore un peu la teinture de tournesol.

2° *Phosphate d'ammoniaque acidule.* Ce sel se forme lorsqu'on évapore à l'air une solution de phosphate neutre jusqu'à la faire cristalliser. Beaucoup de chimistes l'ont confondu avec le biphosphate; mais M. Mitscherlich l'en a distingué en observant qu'il précipite le chlorure de barium (la liqueur surnageante reste acide). C'est ce sel qui constitue le plus

ordinairement le phosphate d'ammoniaque cristallisé du commerce.

3° *Biphosphate d'ammoniaque.* On l'obtient en ajoutant au précédent assez d'acide phosphorique pour qu'il cesse de précipiter le chlorure de barium ; on peut l'obtenir cristallisé par l'évaporation. Il est formé de

$$\dot{P}h\,Az^2\,H^6 + 3\,H^2\,O.$$

4° *Sous-phosphate d'ammoniaque.* On l'obtient en versant de l'ammoniaque en excès dans la solution du phosphate neutre, ou du phosphate acidule. Lorsque les liqueurs sont concentrées, le mélange se prend presque en masse, à cause du peu de solubilité de sous-phosphate formé. La liqueur qui nous a servi a été préparée en ajoutant assez d'eau au mélange précédent pour redissoudre le précipité. Cette liqueur exhale une forte odeur d'ammoniaque, et repasse, à l'air, à l'état de phosphate neutre, puis de phosphate acidule.

Maintenant voici les effets obtenus en mélangeant ces quatre sels dissous avec une solution de sulfate de magnésie.

1° Le biphosphate d'ammoniaque est tout à fait sans action sur le sulfate de magnésie. S'il se forme un sel double, il reste entièrement dissous dans l'acide phosphorique en excès ; nous ne l'avons pas expérimenté davantage.

2° En mélangeant à froid deux solutions de phosphate acidule d'ammoniaque et de sulfate de magnésie, il se produit un trouble qui augmente peu à peu, et qui se convertit en un précipité sablonneux qui n'est pas très-abondant. La liqueur paraît plus acide qu'auparavant au tournesol, bien que l'acide du phosphate employé se trouve étendu par la solution du sel magnésien.

Le précipité examiné au microscope présente :

A. Des pyramides rectangulaires dont le sommet est une arête parallèle à la base.

B. Des pyramides semblables dont l'arête culminante est remplacée par une facette.

C. Des cristaux A dont toutes les arêtes sont remplacées par des facettes.

D. Des prismes en apparence quadrangulaires terminés par des pyramides obliques à quatre faces rhombes inégales.

3° En faisant chauffer au bain-marie les deux solutions de phosphate acidule d'ammoniaque et de sulfate de magnésie, avant de les mélanger, on obtient une précipitation plus instantanée et plus prompte que lorsqu'on opère à froid, elle augmente peu par le refroidissement. Le précipité examiné au microscope présente :

E. Des lames trapezoïdales qui sont comme des faces de pyramides tronquées.

F. Des prismes quadrilatères presque carrés.

G. Des prismes en apparence hexaèdres, dont quelques-uns sont croisés à angle droit.

H. Des prismes arrondis sur leur longueur et terminés par deux plans perpendiculaires à l'axe. Ils ressemblent exactement à un tonneau.

I. Des cristaux offrant une surface hexaèdre irrégulière formée par six cristaux triangulaires dont le sommet est au centre.

4° En versant une goutte de sulfate de magnésie dans un excès de phosphate neutre d'ammoniaque, on obtient une précipitation instantanée, dont les parties examinées au microscope offrent des cristaux de forme carrée, triangulaire ou trapezoïdale, mais terminées par des arêtes ondulées et offrant des surfaces bosselées ou plissées.

En opérant sur une plus grande masse de liqueurs, et sans proportion déterminées, on obtient bientôt des cristaux triangulaires sphéroïdaux, entiers ou échancrés en cœur (J) ; tantôt des rosaces irrégulières formées de quatre cristaux triangulaires réunis par le sommet (K).

Telles sont les formes non définies sous lesquelles se présente le phosphate ammoniaco-magnésien neutre de M. Berzélius. On voit qu'elles n'ont rien de commun avec celles du phosphate bibasique.

Pour obtenir des cristaux déterminés, il faut opérer de manière à ne précipiter le sel que très-lentement, comme l'observe très-bien M. Donné ; seulement ce n'est pas de lui que nous l'avons apprits. On y parvient de plusieurs manières.

5° La liqueur de l'expérience précédente décantée de dessus le premier précipité instantané qui s'y est formé produit ensuite des cristaux en pyramides dont la base est un rectangle très-allongé (L). On pourrait, à l'apparence, prendre ces cristaux pour la projection perpendiculaire de prismes quadrangulaires terminés par deux facettes en bizeau ; mais, en les faisant tourner sous le microscope, on s'aperçoit qu'il n'ont que trois faces parallèles à l'axe, et seulement à chaque bout une facette triangulaire inclinée vers une des arêtes longitudinales, comme les extrémités d'un toit.

6° En versant une petite quantité de phosphate neutre d'ammoniaque dans un excès de sulfate de magnésie, on obtient :

M. Des lames triangulaires paraissant équilatérales, entières ou inégalement tronquées sur les angles.

N. Très-souvent un des angles est coupé par une troncature unique ou principale, parallèle au côté opposé ; de sorte que la forme dominante de la surface est un trapèze ou une face de pyramide tronquée.

L'épaisseur de ces cristaux est généralement fort petite. Tantôt la troncature supérieure forme couteau, ou se réduit à une arête ; tantôt elle présente une étroite facette rectangulaire. La face opposée est la plus large. On voit que ces cristaux sont encore, en réalité, des pyramides rectangulaires, cunéiformes ou tronquées, dont la base est très-étroite et la hauteur presque égale à la longueur.

O. On voit des pyramides tronquées, à base presque carrée.

P. Des cristaux en apparence prismatiques droits rectangulaires, terminés par deux faces en bizeau inégal.

Q. Des cristaux qui sont en apparence des prismes hexaèdres terminés par deux pyramides à six faces.

7° On obtient des cristaux très-réguliers en étendant assez les solutions des deux sels, avant de les mêler, pour que la précipitation du phosphate double se fasse lentement. Ces cristaux sont presque exclusivement des pyramides à base rectangulaire presque carrée ; le sommet de la pyramide est toujours

terminé par une courte arête ou tronqué par une facette. (R).

8° On fait chauffer les deux solutions de sulfate de magnésie et de phosphate neutre d'ammoniaque avant de les mélanger. Ce dernier exhalait une forte odeur d'ammoniaque, quoiqu'il rougît faiblement le tournesol. Après le mélange, précipitation abondante et instantanée qui augmente par le refroidissement. Les cristaux formés pendant le refroidissement sont plus volumineux que ceux déposés d'abord, mais la forme est exactement semblable.

La liqueur refroidie a perdu toute odeur ammoniacale, et rougit assez fortement le tournesol.

Les cristaux (S) sont des prismes triangulaires dont une arête est généralement remplacée par une facette; mais à la différence des cristaux formés à froid (L, M, N), les deux faces terminales, au lieu d'être inclinées vers la facette ou l'arête culminante, le sont en sens contraire, de sorte que le faîte du toit ou de la pyramide est plus long que le rectangle qui lui sert de base. Ces singuliers cristaux vus perpendiculairement au microscope, suivant la ligne A B, simulent un prisme hexaèdre terminé par deux pyramides tronquées (S, T) de même que les cristaux N, vus perpendiculairement, simulent des octaèdres cunéiformes tronqués, à base rectangulaire. Je ne pense pas avoir trouvé un seul octaèdre rectangulaire, ou prisme rectangulaire, ou prisme véritablement hexaèdre.

Nous ne pensons pas que l'on puisse nous reprocher de ne pas avoir assez varié nos essais de cristallisation du phosphate ammoniaco-magnésien neutre de M. Berzélius, et dans aucun cas, nous n'avons pu approcher de la cristallisation du sel bibasique.

Voici maintenant ce que nous avons observé pour celui-ci :

En mêlant ensemble des solutions concentrées ou médiocrement étendues de sous-phosphate d'ammoniaque et de sulfate de magnésie, on obtient une précipitation si instantanée et si abondante, que le précipité est tout à fait amorphe, et paraît au microscope sous formes de granules très-petits et irréguliers, isolés ou groupés par masses.

Mais lorsque les dissolutions sont très-étendues, on obtient des aiguilles qui se groupent sous des angles de 60 degrés, comme nous l'avons dit précédemment, de manière à figurer les nervures d'une feuille pinnée ou bipinnée.

Il nous est arrivé plusieurs fois, en ajoutant de l'ammoniaque aux liqueurs étendues provenant des précipitations opérées avec le phosphate acidule ou le phosphate neutre d'ammoniaque, d'obtenir une nouvelle précipitation aiguillée, comme celle produite directement par le sous-phosphate d'ammoniaque.

Nous avons voulu aussi nous assurer si la précipitation du sulfate de magnésie par l'ammoniaque, employée en excès, n'était pas la cause de la différence de forme du sel bibasique, et du sel neutre de M. Berzélius. Nous avons donc précipité du sulfate de magnésie par l'ammoniaque, et ayant redissous le précipité au moyen de l'acide sulfurique, nous avons obtenu une solution de phosphate ammoniaco-magnésien sur lequel l'ammoniaque n'exerçait plus aucune action. Nous avons mêlé cette liqueur avec du sous-phosphate d'ammoniaque en solution très-étendue, et nous avons obtenu une précipitation en *feuilles de palmier*, ne différant de celle précédemment observée que par leur courbure de l'axe ou de l'aiguille principale.

La précipitation opérée, il s'est trouvé que la liqueur contenait encore un peu de sous-phosphate d'ammoniaque; nous y avons ajouté le restant de notre sulfate ammoniaco-magnésien, et nous avons obtenu une précipitation très-lente d'une nouvelle quantité de phosphate bibasique, exactement figuré comme le premier.

Cette expérience prouve surabondamment que le phosphate bibasique, même en se précipitant très-lentement, n'est pas susceptible de prendre la forme du phosphate neutre de M. Berzélius. Cependant, d'après M. Donné, rien de plus facile que d'opérer cette transformation, et l'expérience consisterait tout simplement à chauffer *modérément* le liquide contenant en suspension le phosphate bibasique, de manière à en dissoudre une certaine quantité, puis à le laisser refroidir. Nous avons tenté cet essai, mais les résultats sont bien contraires à ceux que prétend en tirer M. Donné. — Lorsqu'on chauffe le phosphate bibasique avec de l'eau, dans un petit matras et à l'aide d'une lampe à l'alcool il arrive que, si l'on chauffe *modérément* comme le veut M. Donné, c'est-à-dire sans doute, si l'on chauffe de manière à ne pas faire bouillir la liqueur, le sel malgré un faible dégagement d'ammoniaque qui a lieu, ne change pas plus de forme que de nature, et on le retrouve après l'expérience, tel qu'il était auparavant. Mais vient-on à faire bouillir, un fort dégagement d'ammoniaque s'opère, et alors se forment, par le refroidissement les beaux cristaux du phosphate neutre de M. Berzélius. On voit que cette expérience de M. Donné sur laquelle nous avions promis de revenir, bien loin de démontrer l'identité des deux sels, est celle qui prouve le mieux leur différence.

Nous aurions désiré donner ici l'analyse exacte de ces deux sels; mais le temps nous a encore manqué, et nous nous contenterons de dire ce que nous en savons. Tous deux calcinés nous ont paru laisser pour résidu du phosphate neutre de magnésie, et doivent contenir par conséquent un atome d'acide phosphorique et deux atomes de magnésie ($Ph\,M\dot{g}^2$). Le phosphate bibasique contient en outre 4 atomes d'ammoniaque ou $Az^4\,H^{12}$, comme on le sait par l'analyse qu'en a faite M. Anatole Riffault. La différence avec l'autre phosphate précipité ne peut donc porter que sur ce que celui-ci contient moins d'ammoniaque (soit probablement $Az^2\,H^6$); et cela s'accorde parfaitement avec l'expérience précédente, où le phosphate bibasique, en perdant de l'ammoniaque par l'ébullition dans l'eau, se change en phosphate neutre de M. Berzélius, mais qui est plus probablement ainsi un phosphate sesquibasique.

Enfin M. Donné a pensé pouvoir appuyer son opinion de l'identité des deux sels, en faisant la remarque, que dans une expérience de M. Guibourt, le sel prismatique de l'urine n'a subi aucune altération de la part de l'ammoniaque; tandis que, si ce n'eût pas été un sel bibasique, l'alcali volatil aurait dû nécessairement l'amener à cet état. Cette objec-

tion pouvait en effet avoir quelque valeur dans la supposition que le sel prismatique de l'urine était un sel neutre (encore pourrait-on remarquer que le sulfate neutre ammoniaco-magnésien n'est pas altéré par l'ammoniaque) ; mais elle tombe devant la composition et les propriétés mieux connues des deux sous-phosphates. En effet ces deux sels ne différant que par la quantité de l'excès d'ammoniaque qu'ils contiennent, et non par une portion de magnésie que l'ammoniaque doive en séparer, on conçoit que celle-ci ne montre qu'une faible tendance à se combiner à un sel déjà sesquibasique. Ce n'est véritablement que lorsque ce sel n'est pas encore formé, lorsqu'il est à l'état naissant, comme on le dit, qu'il peut prendre un nouvel excès d'ammoniaque, lequel y tient si peu qu'il s'en dégage en partie par la dessiccation à l'air et à l'aide d'une légère chaleur. Comment voudrait-on qu'au moyen d'une faible affinité l'ammoniaque altérât la composition d'un sel dense, dur, nettement cristallisé, et qui se montre très-stable par ses propriétés ?

Il résulte donc évidemment des expériences que nous avons rapportées dans ce paragraphe, que les cristaux à forme dérivée du prisme rectangulaire droit, que nous avons figurés dans notre premier mémoire, appartiennent bien réellement au phosphate ammoniaco-magnésien neutre de Berzélius.

9° *Phosphate de chaux* (1). M. Donné prétend que mon analyse ne prouve pas que l'on ait eu positivement affaire au phosphate de chaux. Examinons l'analyse et la critique.

« Je n'admets nullement, dit-il, que l'on ne » puisse pas confondre, par la simple vue, la pous- » sière amorphe du phosphate de chaux avec les » sels d'acide urique, l'urate d'ammoniaque par » exemple. »

Si M. Donné eût lu plus attentivement, il aurait vu que je ne me suis pas servi du caractère vague de l'aspect, pour éliminer les sels dont il parle; mais que j'ai constaté par les réactifs l'absence de l'acide urique.

« Tout ce que dit l'analyse des caractères du sel » en question s'appliquerait aussi bien à un sulfate » qu'à un phosphate de chaux; il ne me paraît même » pas impossible qu'on ait eu à traiter dans cette opé- » ration un urate calcaire (Donné). »

Si M. Donné eût pris la peine de répéter mon expérience, il eût vu : d'abord que le sulfate de chaux se dissout assez mal dans l'acide chlorhydrique étendu d'un tiers d'eau, tel que l'était celui dont nous nous sommes servis: en second lieu, en admettant que c'eut été du sulfate de chaux et qu'il eût été dissous par l'acide chlorhydrique, il ne se fût point précipité par l'addition de l'ammoniaque, qui donne naissance à un chlorhydrate dans lequel le sulfate de chaux est soluble.

Au reste il n'était pas même nécessaire que l'on se donnât la peine de faire l'expérience ; car cette propriété du chlorhydrate d'ammoniaque se trouve consignée dans le *Répertoire de Chimie* (juillet 1837).

Il est donc bien évident que ce n'était pas du sulfate de chaux ; ce n'était pas davantage de l'urate de chaux, puisque, je le repète, j'ai écrit que j'avais constaté l'absence de l'acide urique.

En un mot, le procédé que j'ai employé pour reconnaître le phosphate de chaux est très-usité parmi les chimistes exacts. Je pourrrais en citer un grand nombre ; il suffira, je pense, d'indiquer les deux suivants :

1° Vauquelin, *Ann. de Chim.* tom. II, pag. 6, 9 et suivantes. Ce procédé lui sert à constater la présence du sel en question dans trois circonstances différentes.

2° Berzélius, *Analyse de l'urine, Ann. de Chim.* tom. LXXXIX, pag. 36.

Toutefois il faut bien noter qu'il était nécessaire dans la circonstance où j'opérais de s'aider du secours du microscope ; car, si le dépôt recueilli dans les urines eût été du phosphate ammoniaco-magnésien, j'aurais eu par l'ammoniaque un précipité que l'œil n'aurait pu que très-difficilement distinguer de celui de phosphate de chaux. Mais on a vu que j'avais constaté à l'avance au microscope, que ce dépôt était amorphe, donc je pouvais ensuite conclure que le précipité formé par l'ammoniaque devait être du phosphate de chaux.

10° *Chlorure de sodium.* Nous sommes étonné de recevoir de M. Donné le reproche de ne pas avoir parlé de la modification apportée par l'urée à la cristallisation du sel marin, lorsque nous avons fait figurer plusieurs cristaux de chlorure de sodium octaédriques formés dans l'urine. Nous avons fait la remarque « que nous avions fréquemment observé, » dans les sédiments ou les crémors de l'urine, de » semblables cristaux, que leur forme aurait pu » faire supposer être formés de chlorure de sodium, » si la solubilité de ce sel et la petite quantité qui » s'en trouve dans l'urine avaient permis de s'arrêter » à cette idée.» Il est vraiment fâcheux que M. Donné n'ait pas lu cette simple observation : elle lui aurait épargné de tomber dans un erreur grave : c'est d'avoir pu croire que ces cristaux étaient du chlorure de sodium, et que ce sel pouvait par conséquent se montrer cristallisé dans un liquide qui en contient au plus cinq ou six millièmes de son poids.

11° *Acide urique.* M. Donné commence par poser en principe « que l'acide urique qui se dépose dans l'urine est toujours cristallisé, que jamais il ne se précipite à l'état de poudre amorphe. » Nous ne partageons pas cette opinion : les expériences suivantes faites par M. Quevenne, prouvent que cette question n'est pas aussi facile à résoudre que le pense M. Donné.

J'ai pris environ 100 grammes d'urine que je savais devoir fournir beaucoup du dépôt rose, regardé par Berzélius comme de l'acide urique, et par Prout comme de l'urate d'ammoniaque. Je l'ai filtrée chaude pour séparer le mucus qui, suivant l'observation du premier des chimistes que je viens de citer (observation dont j'ai eu occasion de vérifier l'exactitude), favorise promptement le développement de l'ammoniaque, et par suite la formation d'un urate de cette base. Par le refroidissement, il s'est formé un dépôt rose amorphe que j'ai recueilli sur un petit filtre. Je l'ai lavé avec 30 grammes d'eau distillée, cinq heures après le moment de l'émission de l'urine ; j'ai

(1) M. Quevenne s'est encore ici chargé de la réponse à M. Donné.

introduit le filtre contenant ce dépôt, lequel rougissait le tournesol, dans une très-petite cornue tubulée. J'ai versé dessus quelques gouttes de solution de potasse caustique, dont le filtre et le dépôt se sont imprégnés, et j'ai bouché les tubulures, après avoir disposé des papiers de tournesol rouges humides vers la tubulure et dans l'extrémité du bec de la cornue. Ces papiers n'ont pas d'abord changé de couleur; mais plus tard ils ont commencé à tourner légèrement au bleu, et après trois heures et demie de contact le papier de la tubulure était devenu tout à fait bleu.

Cette expérience, répétée une seconde fois de la même manière, me donna le même résultat, et j'étais tout prêt à en conclure, malgré la lenteur du dégagement de l'ammoniaque, que le dépôt pouvait en effet être constitué par de l'urate d'ammoniaque, lorsqu'il me vint à l'idée de comparer l'action de la potasse sur l'acide urique pur dans les mêmes circonstances.

Je disposai en conséquence un petit appareil tout à fait semblable à celui qui avait servi aux expériences précédentes, et j'y introduisis 0,05 d'acide urique, que je pouvais assurément regarder comme bien pur, car il offrait l'aspect blanc éclatant de la neige; il paraissait au microscope régulièrement cristallisé en petits prismes rectangulaires ou en prismes rhomboïdaux. Par la calcination, il ne laissait pas la moindre trace de résidu; j'introduisis, dis-je, cet acide dans la petite cornue avec suffisante quantité de solution de potasse caustique pour le baigner. D'abord il n'y eut pas non plus d'action appréciable; mais, à mon grand étonnement, je vis plus tard ces papiers tourner au bleu comme dans le cas précédent, et le lendemain matin ils étaient d'un bleu très-intense. J'ai répété ces expériences avec trois échantillons d'acide urique préparés par autant de procédés différents, et j'ai toujours observé le même résultat. J'avais pris des précautions convenables pour que la potasse ne pût agir par capillarité; et, d'après l'état actuel de nos connaissances, il n'y avait que l'ammoniaque qui dans ce cas pût bleuir les papiers. D'après ces expériences, j'ai donc dû conclure que la potasse caustique par sa réaction à froid sur l'acide urique, pouvait donner naissance à une petite quantité d'ammoniaque. J'en ai conclu, en outre, que les dépôts formés dans l'urine ne devaient pas contenir d'ammoniaque toute formée; car, s'il en eût été ainsi, sa présence eût dû être rendue sensible instantanément par la potasse : que si les papiers ont été cependant bleuis plus promptement dans les expériences avec les dépôts de l'urine qu'avec l'acide urique pur, cela peut tenir à la présence des matières animales qui coloraient le dépôt.

Cette manière de voir est d'autant plus admissible que l'acide urique n'est pas la seule matière produite par le règne animal qui donne lieu dans cette circonstance à un dégagement d'ammoniaque, comme le prouve l'expérience suivante : j'ai fait agir comme ci-dessus de la potasse sur de la fibrine lavée sous un filet d'eau, bouillie avec de l'alcool et de l'éther, et j'ai de même obtenu un dégagement d'ammoniaque.

Il ne me semble pas possible, d'après ces faits, d'admettre que le dépôt ci-dessus fût formé d'urate d'ammoniaque, comme le dit M. Donné.

J'ai fait ensuite d'autres expériences qui s'accordent tout aussi peu avec la manière de voir de M. Donné. Ainsi j'ai recueilli la même urine que celle avec laquelle j'avais fait les expériences précédentes; au bout de 20 heures, j'en avais environ 50 grammes, dont j'ai séparé par filtration un dépôt rose qui contenait dans ce cas du mucus mélangé. Ce dépôt rougissait le tournesol, et présentait au microscope l'apparence amorphe ordinaire avec quelques cristaux très-rares d'acide urique; traitées par l'acide nitrique au 1/8, comme l'indique M. Donné, les granulations amorphes étaient remplacées par de petits prismes rhomboïdaux blancs.

Après avoir lavé ce dépôt avec 100 grammes d'eau distillée, pour le priver autant que possible d'urine, sans cependant dissoudre l'urate d'ammoniaque qui pouvait s'y trouver, je l'ai délayé dans environ 150 grammes d'eau distillée, et j'ai introduit le tout dans un petit matras auquel j'ai adapté un bouchon percé portant un tube de verre dans lequel j'avais disposé du papier de tournesol rouge humide. En élevant la température, le dépôt s'est bientôt dissous; j'ai fait bouillir pendant quelques instants, le papier n'a nullement été bleui; j'ai filtré pour obtenir une solution plus limpide. Ce liquide, qui rougissait le tournesol, a fourni, par le refroidissement, un dépôt jaune cristallin, dont la quantité a augmenté jusqu'au lendemain. — Je séparai par une nouvelle filtration les cristaux des eaux-mères que je mis à évaporer à l'étuve.

Les cristaux bien lavés et séchés pesaient 0,07. Examinés au microscope, ils se présentaient sous une forme allongée en fer de lance, qui se reconnaissait facilement pour celle d'un prisme rhomboïdal très-allongé. Ils avaient jusqu'à 8/100 de millim. de long sur 2/100 de large, et étaient aplatis. C'est là une des formes avec lesquelles on voit cristalliser l'acide urique, tandis que l'urate d'ammoniaque, comme il a été dit dans le premier mémoire, et comme nous nous en sommes assuré de nouveau, cristallise en aiguilles très-fines. — Nous nous sommes assuré que ces cristaux se comportaient avec les réactifs à la manière de l'acide urique et entre autres qu'ils n'étaient point altérés au microscope par l'acide nitrique étendu de huit parties d'eau, comme cela serait arrivé s'ils avaient été constitués par un urate. En les soumettant à l'action de la potasse caustique, avec les précautions indiquées, ils se comportent à la manière de l'acide urique pur. Ce n'était donc pas de l'urate d'ammoniaque; ce n'était pas non plus un urate fixe, car ils ont brûlé dans un creuset de platine sans laisser de résidu.

La quantité de ces cristaux qui se déposa n'était nullement à comparer à la faible proportion de cristaux d'acide urique que le microscope avait fait reconnaître dans le dépôt primitif. — Pour expliquer cette cristallisation, il faut admettre que l'acide urique se trouvant ici dans des circonstances plus favorables, a pu revêtir, en se séparant du liquide par suite de son abaissement de température, une forme régulière qu'il n'avait pas pu prendre en se séparant d'un liquide aussi compliqué que l'urine. A la vérité; en admettant dans ce dépôt l'existence de l'urate d'ammoniaque, on pouvait se demander si l'eau

bouillante n'avait pas eu pour effet de le décomposer, en enlevant à ce sel son excès d'acide urique, lequel se serait précipité par refroidissement, tandis que l'urate d'ammoniaque, devenu neutre, restait en solution. Examinons :

Les eaux-mères qui avaient fourni les cristaux d'acide urique rougissaient encore le papier de tournesol. Mises à l'étuve et évaporées aux trois quarts, elles fournissent un précipité floconneux, gris, léger, qui laisse voir au microscope un mélange de nuages ponctués, et de quelques globules roux du volume de 1/200 de millimètre. — La liqueur évaporée à siccité laisse un dépôt qui pèse 0,08, et qui paraît tout à fait amorphe. Une partie du dépôt introduite dans une petite cornue, et mise en contact avec un peu de potasse caustique, dégage de l'ammoniaque appréciable au papier du tournesol rougi, et à son action sur un tube imprégné d'acide acétique. Il y avait donc là un peu d'ammoniaque, autre que celle qui aurait pu se former par l'action de la potasse ajoutée.

Le reste du dépôt incinéré n'a laissé qu'un très-faible résidu composé de phosphate de chaux et de traces de soude.

La petite quantité d'ammoniaque trouvée ici en combinaison avec l'acide urique y existait-elle au moment où le dépôt s'est formé, ou bien s'est-elle développée pendant l'intervalle qui a été nécessaire pour réunir la quantité d'urine employée? Je ne le sais pas, mais, en supposant qu'elle y existât au moment de la précipitation, cela n'autoriserait nullement M. Donné à dire : « Que l'acide urique qui se » dépose des urines est toujours cristallisé... que les » granulations pulvérulentes que l'auteur a prises » pour de l'acide urique sont de l'urate d'ammo- » niaque. (p. 279). » En effet, nous avons retiré de ce dépôt, qui se présentait avec l'aspect amorphe, 0,07 d'acide urique cristallisé, sali seulement par un peu de matière colorante, tandis que la quantité d'urate d'ammoniaque, d'urate de soude, de phosphate de chaux, de matière colorante et extractive, ne formaient ensemble que 0,08 : c'est-à-dire un poids à peu près égal. Et encore est-il nécessaire d'ajouter que ce dernier résidu devait retenir de l'acide urique libre, puisque les eaux-mères dont il provenait avaient la propriété de rougir le tournesol.

La partie dominante de ce dépôt était donc de l'acide urique et non de l'urate d'ammoniaque. L'acide urique peut donc se précipiter des urines, sans être de toute nécessité à l'état cristallisé. Ce n'est pas nous, du reste, qui émettons cette opinion pour la première fois, puisqu'elle est soutenue par Berzelius, et que Prout a dit aussi, page 256 de la traduction de son ouvrage cité, avoir vu de l'acide urique non cristallisé se précipiter des urines.

Je ne m'étais donc pas écarté de la vérité dans le premier mémoire, quand j'avais dit qu'un pareil dépôt était *formé en presque totalité d'acide urique*, de matière animale, de phosphate de chaux et de soude probablement unie à l'acide urique.

A la vérité, on ne trouve pas l'ammoniaque mentionnée ici : ce n'est pas un oubli de ma part, en voici la raison : en commençant à examiner ces sortes de dépôts dans les urines, je vis que, conformément à ce que dit Berzelius, quand ils contiennent de l'ammoniaque c'est en quantité si faible, qu'il faut en avoir une masse assez considérable pour constater clairement la présence de cet alcali. Et encore faut-il ajouter que dans la majorité des cas on n'a pas l'urine assez fraîche pour ne pas craindre que l'ammoniaque trouvée ne se soit formée depuis l'émission de l'urine. — J'avais donc pensé, comme je le pense encore, que l'ammoniaque ne constitue point une partie essentielle de ces dépôts récents.

Mais, puisque le dépôt ci-examiné était essentiellement composé d'acide urique à l'état amorphe, comment expliquer ce qui se passe quand on le traite par un acide faible? Il est difficile, il faut l'avouer, de le faire d'une manière très-plausible dans l'état actuel de nos connaissances sur ce sujet; voici cependant deux manières d'envisager le phénomène.

1° L'acide urique qui forme ce dépôt n'est pas pur. Il est uni intimement à une matière animale, puisque nous avons vu qu'une première cristallisation n'a pas été suffisante pour l'en débarrasser complétement. C'est là l'opinion de Berzelius, qui, comme nous l'avons dit, ne pense pas, comme Prout, que ce dépôt soit formé d'urate d'ammoniaque. — Ce chimiste a signalé cette combinaison d'acide urique et de matière animale; il a isolé celle-ci, et fait connaître quelques-unes de ses propriétés, et entre autres celle de se dissoudre dans les acides (1). Il serait possible alors que l'acide faible que l'on fait agir sur cette combinaison dissolve la matière colorante et précipite l'acide urique à l'état cristallisé. — Mais on ne voit pas alors pourquoi cette même combinaison se décomposerait en grande partie dans l'eau bouillante et laisserait cristalliser une portion d'acide urique.

2° Prout a vu que l'acide urique peut se précipiter dans un état demi-fluide qu'il regarde comme un hydrate. — Par la dessiccation cet hydrate cristallise (Prout, ouvr. cité, p. 265).

S'il existe en effet un pareil hydrate d'acide urique pouvant cristalliser par la déperdition de l'eau combinée, il ne serait peut-être pas impossible d'admettre que la présence d'un acide suffirait pour changer les conditions de son existence, et déterminer la cristallisation de l'acide urique.

Nous avons fait quelques observations qui s'accorderaient avec cette manière de voir. Ainsi, nous avons souvent remarqué que les dépôts dont nous parlons, et qui paraissent au microscope à l'état amorphe, présentaient, quand on les avait desséchés, même à une température assez douce, une multitude de petits prismes rhomboïdaux, qu'on n'y observait pas à l'état humide. — Un dépôt de ce genre, desséché dans une petite cornue au bain-marie, n'a coloré en bleu que si lentement, et d'une manière si peu sensible, le papier de tournesol, que je ne pense pas que la cristallisation de l'acide urique puisse être attribuée dans ce cas à la volatilisation d'une portion d'ammoniaque. — On voit dans ce résidu une assez grande proportion de prismes rhomboïdaux de nouvelle formation. — Si l'on fait agir dessus l'acide nitrique au 1/8, la partie amorphe restante n'est que peu attaquée, et l'on ne voit que

(1) Annales de Chimie, t. 89, p. 37.

fort peu de cristaux se former. Si l'on met ce dépôt en contact avec de l'eau même pendant 12 heures pour le ramollir, l'action de l'acide nitrique n'est pas plus prononcée.—Mais si on le dissout dans l'eau bouillante, et qu'on laisse former un nouveau dépôt par refroidissement, celui-ci jouit alors de la propriété de se dissoudre dans l'acide nitrique au 1/8, et de donner naissance à de petits prismes d'acide urique.

Toutefois je dirai que je ne regarde pas cette question de la cristallisation de l'acide urique sous l'influence d'un acide faible, comme suffisamment éclaircie, et qu'il faut de nouvelles expériences pour l'expliquer d'une manière plus positive.

Quant aux deux faits sur lesquels M. Donné s'est basé pour établir son opinion, et qui consistent, pour le premier, à dire que le dépôt formé dans une urine est de l'urate d'ammoniaque, parce qu'il se redissout par l'élévation de la température, je réponds que, si l'acide urique est combiné dans ce cas à une matière animale, ou s'il est à l'état d'hydrate, le phénomène devient tout aussi facile à expliquer que si c'était un urate. D'ailleurs pour affirmer que ce dépôt est de l'urate d'ammoniaque, M. Donné aurait dû au moins constater la présence de l'ammoniaque.

La même réfutation est applicable au deuxième fait, c'est-à-dire à la cristallisation du dépôt amorphe déterminée par un acide faible. Que l'acide urique soit combiné à de l'ammoniaque, à une matière animale ou à de l'eau, la cristallisation est déterminée, parce que l'acide ajouté met l'acide urique en liberté.

Je résume donc mon opinion sur les dépôts gris, roses ou briquetés, amorphes ou d'apparence amorphe dont il est ici question, en disant :

1° Tous ceux que j'ai eu occasion d'examiner étaient essentiellement formés d'acide urique uni à une matière animale; et quand je les ai examinés à l'état frais, immédiatement après l'émission de l'urine, ils ne m'ont donné d'indices de l'existence d'ammoniaque que d'une manière tout à fait douteuse, tandis que la présence de l'acide urique y était manifeste.

2° Je conçois cependant que ces dépôts puissent dans certaines circonstances contenir une proportion plus ou moins grande d'urate d'ammoniaque, mais cet état est assurément le moins ordinaire, et aucun de ceux qui ont formé le sujet de mes analyses n'était dans ce cas.

3° Mais si l'on examine le dépôt en question quelque temps après l'émission de l'urine, on y trouve une proportion d'ammoniaque qui dans certaines circonstances se développe rapidement, surtout quand on n'a pas séparé le mucus.

4° J'ai souvent vu l'ammoniaque, en se développant dans les urines renfermant ces dépôts, donner naissance au bout de quelque temps à des *globules noirâtres*, formés d'urate d'ammoniaque, comme je vais le dire à l'article suivant. Dans d'autres circonstances j'ai vu ces mêmes globules apparaître quelques heures après le moment de l'émission ; ce qui doit faire soupçonner que dans ce cas il y avait une plus grande quantité d'acide urique en combinaison avec les bases au moment de l'émission.

12° *Globules noirâtres* (1). M. Donné, après avoir dit qu'on prendrait volontiers ces corps pour des animalcules infusoires, parle de l'oxalate de chaux, de matières résineuses, comme substances dont certains de ces globules se rapprochent par leurs propriétés; puis il dit positivement qu'il en est d'autres qui ne sont que des globules ou des squames incrustés des sels de l'urine, et enfin il ajoute : « Ce serait peut-être ici le lieu de montrer, à propos de l'analyse de M. Quevenne qu'il n'a pu déterminer des substances dont la quantité était certainement impondérable. »

Eh bien ! nous, nous choisirons précisément cet exemple pour prouver tout le contraire de ce qu'avance M. Donné, et nous ferons voir que c'est en faisant de la chimie dans le laboratoire que nous sommes parvenu à la connaissance de la vraie nature de ces globules. Nous les dissoudrons, nous les ferons disparaître à ses yeux, nous les laisserons ensuite se reformer dans le même liquide ; bien plus nous prendrons leurs éléments séparés, nous les combinerons, et nous formerons ainsi de toutes pièces des globubles que l'œil le plus exercé ne pourra distinguer de ceux des urines.

Dans le premier mémoire de M. Vigla, j'ai fait connaître les résultats de deux analyses de globules noirâtres. Dans l'une, j'avais obtenu de l'acide urique en grande quantité, un peu de chaux et de phosphate de chaux; dans l'autre, également de l'acide urique en grande proportion, et un peu de soude; dans les deux, une faible quantité de matière animale. Pressé par le temps, je ne pus déterminer au juste quel rôle pouvaient jouer ces corps les uns par rapport aux autres dans la formation des globules; je pensai qu'ils pouvaient bien ne former là qu'un simple dépôt mécanique sur les globules organisés qui pouvaient exister ou se former dans les urines. Je me réservai de mieux étudier plus tard, et de faire connaître, s'il était possible, le mode de formation de ces globules. J'y suis parvenu sans beaucoup de peine.

Pour cela il m'a suffi, en me basant, bien entendu sur les connaissances préliminaires de l'analyse, de combiner dans le laboratoire l'acide urique avec différentes bases, telles que la chaux, la soude, l'ammoniaque, comme je le dirai plus en détail à l'article *Urates*. Par ce moyen, j'ai formé des globules présentant exactement le même aspect que ceux des urines; en variant les circonstances dépendantes du degré de saturation, de la manière dont s'opère le refroidissement de la solution qui contient le sel, je les ai obtenus parfaitement sphériques, à bords très-nettement dessinés, à centre légèrement diaphane, ou bien avec un nombre variable d'appendices, comme cela arrive quelquefois dans les urines.

En considérant, d'une part, les deux analyses que j'ai faites antérieurement, et, de l'autre, la reconstitution de globules tout à fait semblables par la

(1) M. Quevenne, qui avait déjà consigné dans mon premier mémoire des recherches sur ces globules, s'est chargé de répéter, d'étendre et d'exposer ses observations dans le second travail. Je les reproduits ici textuellement.

synthèse, il m'a semblé que l'on ne pouvait pas conserver de doute sur la composition de ces singuliers corps : ce sont des urates affectant la forme cristalline, très-connue en minéralogie sous le nom de *cristallisation mamelonnée* ou *globuleuse*. J'ai dit précédemment, à l'article Dépôt d'acide urique, pourquoi j'avais négligé de signaler ici l'ammoniaque que je savais cependant exister dans ces sortes de dépôts, mais dont j'étais loin, je dois le dire, de soupçonner le rôle important.

Bien qu'il me parût, dis-je, impossible de conserver le moindre doute sur la nature de ces globules et sur la manière dont ils prennent naissance, cependant j'ai voulu, pour plus de sûreté, en faire une nouvelle analyse.

Le 10 février, j'ai pris une urine conservée depuis quatre jours dans un flacon, et encore manifestement acide. Elle contenait un dépôt gris qui, vu au microscope, ne paraissait composé que de deux choses : 1° de globules noirâtres, les uns ronds, les autres avec de forts appendices, ayant l'apparence de cornes ; 2° d'un assez grand nombre de beaux cristaux très-réguliers du phosphate ammoniaco-magnésien *neutre* de Berzelius.

J'ai enlevé une goutte du dépôt au moyen d'une pipette, et j'ai fait réagir dessus un peu d'acide nitrique étendu de huit parties d'eau. On voit presque aussitôt apparaître, en plaçant la lame de verre au microscope, des prismes rhomboïdaux d'acide urique, en même temps que les cristaux de sel magnésien, aussi bien que les globules noirâtres, disparaissent complétement. Si M. Donné a vu une trame celluleuse rester après l'action de cet acide (*Expérience*, 30 janvier, p. 278), c'est apparemment qu'il n'a pas laissé l'acide agir assez longtemps. En effet, j'ai vu de ces globules dans d'autres circonstances se dissoudre très-difficilement, et lentement dans l'acide nitrique, étendu comme celui-ci de huit parties d'eau ; la dissolution ne se faisait pas entre deux lames de verre, ou ne s'y faisait que d'une manière imparfaite ; mais en opérant dans un verre de montre, en renouvelant légèrement les surfaces par l'agitation, on produisait une réaction complète en cinq ou six minutes.

L'ammoniaque n'est pas sans action sur ces globules, ils finissent par disparaître dans cet alcali liquide ; mais l'action est ordinairement lente, et l'on est en droit de se demander si, dans ce cas, c'est réellement l'ammoniaque qui agit et non pas l'eau qui la renferme.

Une autre goutte du même dépôt est mêlée avec environ 8 grammes d'eau, et le tout passé au porte-objet du microscope. On élève graduellement la température sans que les globules paraissent d'abord subir aucune altération ; mais quand l'eau est arrivée au point d'ébullition, ils sont bientôt devenus plus pâles : en interrompant un moment l'ébullition pour mieux les observer, on a pu en voir un grand nombre présentant l'aspect de globules blanchâtres avec un cercle noir terminal peu épais. En portant de nouveau le liquide à l'ébullition, ils n'ont pas tardé à disparaître complétement, et il n'est resté que les cristaux de sel magnésien. Ainsi, nous venons de voir les globules attaqués par l'eau devenir successivement plus pâles, puis disparaître complétement.

Pour m'assurer par les réactifs que les cristaux laissés indissous par l'eau étaient bien ceux que leur forme m'avait déjà fait désigner pour du phosphate ammoniaco-magnésien, j'ai décanté l'eau surnageante, et j'ai ajouté une goutte d'acide acétique qui les a fait disparaître à l'instant. En sursaturant la liqueur avec de l'ammoniaque, j'ai produit une cristallisation en petites aiguilles. C'était maintenant du phosphate ammoniaco-magnésien bibasique formé sous l'influence de l'excès d'ammoniaque ajoutée.

Sûr que l'eau pouvait parfaitement dissoudre les globules que j'examinais, j'ai traité une portion du dépôt de cette urine filtrée par l'eau bouillante; j'ai filtré pour séparer le phosphate ammoniaco-magnésien ; j'ai évaporé la liqueur, et le produit a été introduit dans un tube avec de la potasse caustique : il y a eu un dégagement sensible d'ammoniaque, que je regarde comme étant dû, dans cette circonstance, à la décomposition de l'urate d'ammoniaque. A la vérité, on peut m'objecter que j'avais dissous un peu de phosphate ammoniaco-magnésien, qui m'a fourni de l'ammoniaque par l'action de la potasse. Nous allons bientôt voir, en étudiant la formation des globules, que l'on peut avec raison regarder l'ammoniaque comme faisant partie de leur constitution. Mais auparavant voyons se reformer les mêmes globules que nous venons de dissoudre.

Le 11 février, j'ai pris environ 30 grammes de cette urine agitée pour mêler le dépôt, je l'ai portée à l'ébullition et je l'ai filtrée bouillante. Presque tout le dépôt s'est redissous par cette opération. Il en est cependant resté une certaine quantité qui, vue au microscope, présente un mélange de cristaux de sel magnésien neutre et de globules altérés. Ils sont maintenant plus pâles, souvent marqués de deux cercles sur leur bord, dont l'un extérieur très-ténu, l'autre intérieur un peu plus épais. Quatre heures après, l'urine s'est de nouveau troublée; elle est toujours acide. Au microscope, le dépôt présente l'aspect de granulations amorphes. Quinze heures après on trouve déjà, parmi ce dépôt gris amorphe, un assez grand nombre de beaux cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien neutre de Berzelius. Les jours suivants le dépôt continue de présenter le même aspect; seulement la quantité de phosphate ammoniaco-magnésien augmente sensiblement : on le trouve surtout en grande quantité dans la pellicule cristalline grise qui se forme à la surface de l'urine, là où la transformation de certains éléments de l'urine en ammoniaque s'opère sans doute plus facilement sous l'influence de l'air. J'ai continué d'observer cette expérience deux fois par jour, et le 14 j'ai commencé à voir quelques globules de nouvelle formation ; mais c'est surtout le 15 que je les ai vus apparaître. Ils ont alors un cercle terminal très-net assez épais ; leur centre est blanc, uni, sans cercle secondaire ni point ou noyau central ; ils sont très-ronds, et leur diamètre le plus ordinaire est de 1/200e de millimètre. Observés vers le soir, on voit leur cercle terminal augmenter de volume et ne laissant plus que le milieu diaphane. Le 16, la quantité de globules a augmenté considérablement. Ils présentent l'aspect roux-noirâtre, avec centre diaphane, comme cela arrive le plus ordinairement. La partie amorphe semble un peu diminuée ; on y voit tou-

jours les mêmes cristaux de sel magnésien, et la liqueur est toujours acide. Enfin le 21 la liqueur étant toujours acide, on n'y distingue plus de substance amorphe; il n'y a plus que des globules très-nets, réunis ou isolés, sans appendices, et du phosphate ammoniaco-magnésien. Pour mieux s'assurer que la substance amorphe a bien réellement disparu, et qu'elle ne reste pas enveloppée ou cachée parmi les globules, on place un peu du dépôt dans le compresseur de *Purkinje*. On peut par ce moyen voir très-distinctement toutes les parties du dépôt, mais sans pouvoir rien découvrir autre que les deux substances indiquées. Comme les globules précédents, ceux-ci disparaissent par l'ébullition dans l'eau, et laissent le sel magnésien inattaqué; celui-ci est dissous par un acide, puis précipité de nouveau par l'ammoniaque à l'état de fines aiguilles de sel basique, absolument comme dans la première expérience; une autre goutte renfermant des globules est encore traitée par l'acide nitrique étendu de huit parties d'eau, dans lequel les globules disparaissent pour donner lieu à la formation de prismes rhomboïdaux, absolument comme dans la première expérience. Il y avait donc ici de l'acide urique.

Le reste du dépôt est séparé par filtration et lavé, puis calciné fortement dans un creuset de platine. La cendre, traitée par 2 gouttes d'eau, offre une réaction faiblement alcaline; cette eau ne précipite pas par l'oxalate d'ammoniaque, preuve qu'il n'y avait pas de chaux en combinaison avec l'acide urique. La petite quantité d'alcali que le papier réactif avait décélée ici devait être due à de la soude (on conçoit qu'il était impossible avec une quantité aussi minime de distinguer par le sel de platine si l'on avait affaire à de la potasse ou de la soude; mais il est bien permis ici de juger *à priori*). L'eau a laissé indissoute une poudre grise sur laquelle on verse 2 gouttes d'acide chlorhydrique étendu de 2 parties d'eau qui la dissout à froid avec facilité. De l'ammoniaque ajoutée peu à peu à cette solution y forme un précipité blanc, qui, vu au microscope, se présente en petits cristaux prismatiques très-fins, sans aucun mélange de substance amorphe. Ce précipité cristallisé, formé dans de telles circonstances, ne pouvait être que du phosphate ammoniaco-magnésien bibasique : il n'y avait pas de phosphate de chaux, car il fût apparu dans cette opération à l'état amorphe.

J'ai fait d'un autre côté les observations suivantes sur l'apparition et le développement de ces globules.

Le 13 février, j'ai recueilli de la même urine qui m'avait servi aux expériences consignées à l'article *Acide urique*, et que je savais propre à donner naissance à des globules noirâtres. Elle offrait une réaction acide. Par le repos, il s'y est formé un dépôt rose-briqueté, présentant au microscope l'aspect de granulations amorphes, et donnant lieu par l'acide nitrique faible à l'apparition de petits prismes rhomboïdaux d'acide urique. J'ai observé chaque jour ce dépôt au microscope. On n'y voit aucun changement notable jusqu'au 25, époque à laquelle on aperçoit pour la première fois quelques cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien en prismes rectangulaires. A ce moment l'urine était encore acide (1).

Enfin, c'est seulement le 2 mars que l'on aperçoit pour la première fois des globules. L'urine est alors devenue alcaline. En examinant avec attention le dépôt au microscope, on voit que la quantité de phosphate ammoniaco-magnésien a augmenté; que le dépôt amorphe des jours précédents conserve encore le même aspect, mais qu'il est maintenant mélangé d'une assez grande quantité de petits globules de nouvelle formation : ceux-ci paraissent blancs, gris, sans noyau ou cercle central; ils semblent circonscrits par un cercle noir, mince, et sont généralement un peu ovoïdes : leur diamètre dominant est de 1/200e de millimètre. En examinant séparément une espèce de pellicule ou poussière fine qui salit la surface de l'urine, on y voit aussi une infinité de ces petits globules mélangés à une grande proportion de cristaux réguliers de phosphate ammoniaco-magnésien neutre.

Le lendemain, 3 mars, on y voit non-seulement les mêmes choses, mais en outre on y distingue d'autres globules, généralement très-ronds, à cercle noir, épais, dont la teinte est un peu rousse.

Le 4, la quantité de ces globules s'est considérablement accrue, et le précipité amorphe a disparu; ils sont généralement augmentés de volume et leur diamètre dominant est de 1/150e à 1/100e de millimètre.

Je pense que des globules blancs que nous avons vus apparaître ici, les premiers sont d'origine organique, ou pour parler plus exactement sont organisés. Ils présentent tout à fait l'aspect microscopique de ceux du ferment, ainsi que ses principales réactions chimiques. Mis en contact avec l'eau sucrée, ils ont produit, après quelques heures d'exposition à une température de 35 centig., un dégagement de bulles de gaz à la manière du ferment. Toutefois cette fermentation, après avoir marché pendant une demi-journée, s'est arrêtée pendant quatre jours, puis a recommencé et continue. Il semble donc bien que ces globules blancs, ovoïdes, constituaient une espèce de ferment, non pas peut-être identique, mais analogue au ferment diabétique. Nous nous proposons de poursuivre l'étude intéressante de ces globules.

Mais pour les globules roux-noirâtres, je ne pense pas qu'ils aient une origine analogue. En effet, si l'on se rappelle que, quand nous avons fait bouillir dans l'eau les globules qui font le sujet de l'observation du 10 février, ils sont successivement devenus plus pâles, et ont fini par se dissoudre et disparaître complétement sans laisser de vestiges, on devra être porté à écarter l'idée de globules organisés; car ceux-ci n'offrent pas ordinairement ce caractère de solubilité dans l'eau. Maintenant, si cet arrangement régulier n'est pas le produit d'une influence organique, quelle est la loi en vertu de laquelle des molécules éparses peuvent ainsi se réunir d'une manière

(1) Il est bon de noter que nous avons souvent observé, dans des urines acides comme celle-ci, ces cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien neutre de Berzelius.

symétrique, si ce n'est celle qui préside à la cristallisation?

Cette opinion est d'autant plus probable que l'on voit, à l'article *Urate d'ammoniaque*, que j'ai reproduit des globules d'un aspect tout à fait semblable, en plaçant ce sel dans les circonstances favorables à la cristallisation.

Je dis en conséquence que, dans le cas qui nous occupe, l'urine contenait primitivement une grande proportion d'acide urique libre dont une partie s'est précipitée par refroidissement; que l'ammoniaque s'étant formée par suite de l'exposition de l'urine à l'air, elle s'est combinée tant avec l'acide urique resté en solution qu'avec celui qui s'était déjà précipité, et qu'il est résulté de cette combinaison un urate d'ammoniaque qui a pris la forme globuleuse.

Le mucus, comme l'a très-bien observé Berzelius, concourt au développement de l'ammoniaque dans l'urine exposée à l'air; car, si dans le cas dont je parle, on a la précaution de filtrer l'urine peu de temps après son émission et avant que le dépôt secondaire soit formé, l'époque de l'apparition des globules est retardée. Je me suis assuré de ce fait par une expérience comparative.

Ainsi nous venons de voir que l'apparition des globules noirâtres a coïncidé avec le passage de l'état acide de l'urine à l'état alcalin, par suite du développement de l'ammoniaque dans le liquide; ce qui s'accorde parfaitement avec notre manière de considérer les globules. L'état d'alcalinité de l'urine n'est pas cependant une condition nécessaire à la formation des globules, puisque nous les avons vus dans des urines acides.

C'est ici le lieu de rappeler combien les faits qui précèdent sont concordants avec l'observation que M. Vigla avait faite antérieurement sur la nature des urines où l'on apercevait ces globules. « On les trouve » surtout, dit-il, dans les urines très-acides... On » ne les a jamais observés au moment de l'émission » de l'urine.... Nous les avons vus se montrer dans » l'urine abandonnée à elle-même depuis le deuxième » jusqu'au vingtième jour. » Qu'y a-t-il de plus simple maintenant que de se rendre compte des phénomènes observés? Au moment de l'émission de l'urine, l'acide urique doit être libre, car, comme l'observe Berzelius, il est peu probable que cet acide puisse faire équilibre aux acides phosphorique, sulfurique et chlorhydrique qui s'y trouvent. Il s'est donc précipité par refroidissement sous forme d'une poudre amorphe de couleur briquetée, et dans un état de combinaison particulier dont nous avons essayé de déterminer la nature à l'article *Acide urique*. Mais l'urine abandonnée à elle-même ne tarde pas à donner naissance à de l'ammoniaque, qui, à mesure de sa formation, s'unit à l'acide urique pour constituer un urate, lequel apparaît sous la forme globuleuse.

Si nous essayons maintenant de résumer ce qui ressort de ces observations, nous dirons :

1° Que les globules noirâtres qui forment le sujet de l'observation commencée le 10 étaient composés d'acide urique combiné à l'ammoniaque, et constituant un urate avec excès d'acide.

2° Que l'acide urique, ou l'urate retenu en solution dans l'urine après qu'elle a déposé, n'est pas le seul qui concourre à la formation des globules noirâtres, puisque nous avons vu les granulations amorphes prendre la forme globuleuse, en se combinant à l'ammoniaque qui se forme dans le liquide par suite de son exposition à l'air.

3° L'ammoniaque était bien l'alcali qui, uni avec l'acide urique, les constituait essentiellement; et si la trace de soude trouvée par la calcination concourait à leur formation, ce ne pouvait être que dans une proportion très-minime.

4° Il faut bien remarquer que si, dans la plupart des cas, ces globules paraissent devoir être formés d'urate d'ammoniaque, il peut cependant arriver qu'ils soient constitués en tout ou en partie par des urates de différentes bases qui se trouvent dans l'urine, c'est-à-dire la soude, la potasse, la chaux, la magnésie; car nous verrons à l'article *Urate*, que tous ces sels, quand ils sont avec excès d'acide, ont une grande tendance à revêtir la forme globuleuse. Leur composition pourrait varier, suivant que telle base viendrait à prédominer dans l'urine : c'est ainsi qu'en prenant, pour exemple les deux analyses qui se trouvent dans notre premier mémoire, on voit que dans la première, ils contenaient un peu d'urate de chaux, et dans la seconde une trace d'urate de soude.

5° Ces globules se rencontrent le plus souvent dans l'urine quand elle devient alcaline par suite de son exposition à l'air; mais nous avons vu cependant qu'ils peuvent aussi s'observer dans une urine encore acide.

6° Je pense d'une manière générale qu'au moment où les dépôts se forment dans les urines acides, ils sont constitués surtout par de l'acide urique libre, et ne contiennent que des traces d'urates. Mais l'urine, par suite de son exposition à l'air, donnant naissance à de l'ammoniaque, celle-ci entre en combinaison avec l'acide urique pour former les globules noirâtres. On voit ces phénomènes s'accomplir le plus ordinairement dans l'intervalle de huit jours; mais quelquefois il en faut vingt et plus. Dans d'autres cas rares, quelques heures suffisent pour qu'on voie apparaître les globules. On est conduit à admettre dans ce cas que la proportion d'urate contenue dans ces urines est plus considérable que d'habitude.

7° Outre les globules roux noirâtres, on voit souvent apparaître des globules blancs ayant l'aspect de ceux du ferment, et que nous avons déjà indiqués dans le premier mémoire.

13° *Urates*, par M. Quevenne. — Depuis la publication de notre mémoire, M. Quevenne a fait, sur les combinaisons de l'acide urique avec les bases qui existent naturellement dans l'urine, des recherches qui éclairent les combinaisons de ce genre qui peuvent exister ou se former dans la sécrétion urinaire. Nous croyons que c'est ici le lieu de placer ce travail, où l'on trouvera la réponse aux objections faites par M. Donné à ce que nous avons dit sur l'urate d'ammoniaque.

Urate d'ammoniaque. « Nous avouerons, dit » M. Donné, que nous ne comprenons pas com- » ment M. Guibourt a pu obtenir l'urate d'ammo- » niaque en aiguilles, tandis qu'il est toujours en

» poussière amorphe ; c'est ainsi que Berzelius l'a » observé, et c'est aussi sous cette forme que nous » l'avons constamment obtenu dans nos préparations. »

Berzelius n'admet pas, comme le lui fait dire M. Donné, que l'urate d'ammoniaque soit constamment amorphe, puisqu'il dit (t. VII, p. 855) : « Il est » rare que l'urate d'ammoniaque se précipite de l'urine par refroidissement. Quand ce phénomène a » lieu, ce sel ne se dépose que lentement, et il se » redissout dès qu'on veut le laver avec de l'eau. Le » plus souvent, *il cristallise* au bout de 24 à 26 » heures, dans une urine qui n'a point formé de sédiment. »

En second lieu, quoique M. Donné ne comprenne pas comment M. Guibourt a pu obtenir l'urate d'ammoniaque cristallisé, le fait n'en est cependant pas moins certain. J'ai préparé un grand nombre de fois de l'urate d'ammoniaque à différents degrés de saturation, et je l'ai presque toujours obtenu à l'état cristallin et tel qu'il a été figuré. Il est à remarquer cependant que la cristallisation s'opère d'autant moins facilement que la quantité d'acide urique devient prédominante : ce qui revient à dire que le biurate cristallise moins facilement que l'urate neutre.

On n'a parlé jusqu'ici que de ces deux degrés de saturation de l'urate d'ammoniaque, et j'ignore s'il en existe d'autres; mais ce que je puis dire, c'est que, quand il y a un excès d'ammoniaque, ce sel cristallise avec une extrême facilité. J'ai dans ce moment un échantillon formé dans de pareilles circonstances, qui est d'une grande beauté; quand la cristallisation a commencé à se faire, on a vu au microscope de belles aiguilles, filiformes, droites, réunies en formes de gerbes, puis avec le temps, ces aiguilles ont continué à se disposer en groupes, en convergeant vers un seul point, et ont fini par former un ensemble de petits globules dont l'œil nu distingue très-bien la forme, puisqu'il en est qui ont jusqu'à un demi-millimètre de diamètre. Leur réunion constitue un dépôt qui paraît amorphe : mais, au microscope, ils apparaissent sous la forme de grosses boules d'un roux opaque, dont toute la surface est hérissée de fines pointes, aiguillées, blondes, ce qui les fait assez bien ressembler à certains fruits de la famille des rosacées : c'est ce qu'en minéralogie on appelle une cristallisation globuleuse.

Quand la solution d'urate d'ammoniaque est légèrement acide au papier de tournesol ou même neutre, et qu'elle n'est pas trop concentrée, il n'est pas rare que le dépôt pulvérulent formé par refroidissement se présente sous forme de globules offrant un aspect tout à fait semblable à celui des globules noirâtres des urines : ils paraissent avoir, comme ceux-ci, un gros cercle marginal noir, et leur centre roux, demi-transparent. Si la liqueur était acide, les globules sont ordinairement à circonférence unie ; si elle était neutre, la surface des globules est le plus souvent surmontée par un nombre plus ou moins grand de petites aiguilles. Telle est probablement l'origine des appendices qui surmontent les globules des urines : cependant nous avons vu qu'ils peuvent provenir d'une autre cause. Ici donc, comme dans le cas précédent, ces globules sont le résultat d'une cristallisation globuleuse. Seulement il est bon de remarquer que, dans le dernier exemple dont il s'agit ici, où les globules avaient un centre transparent et ressemblaient si parfaitement à ceux des urines, ils ne semblaient pas résulter comme les précédents de la réunion de petites aiguilles convergentes. Leur aspect aurait plutôt fait croire que les molécules du sel, en se réunissant, avaient produit directement des globules sans revêtir primitivement la forme d'aiguilles. Si le refroidissement, au lieu de se faire d'une manière lente, s'opère brusquement, ou si la solution est trop concentrée, le dépôt ne présente plus de forme régulière, il est amorphe.

Ainsi j'ai trouvé dans les urates d'ammoniaque, avec excès d'acide, une grande tendance à se constituer à l'état de globules plus ou moins réguliers, et, dans ceux ou la base domine, une disposition à cristalliser en aiguilles.

Ces deux phénomènes ne se font pas remarquer seulement dans les urates d'ammoniaque ; les urates de chaux, de soude, de potasse, de magnésie, sont aussi dans ce cas. Il est possible que ce soit là une propriété générale de l'acide urique.

Urate de chaux. — J'ai préparé cet urate en ajoutant, à la température de l'ébullition, dans de l'eau saturée de chaux, de l'acide urique cristallisé et très-pur, obtenu en traitant des excréments de serpent par le borax ; j'ai filtré la liqueur bouillante, et j'ai obtenu par refroidissement un dépôt blanc qui au microscope se présentait sous la forme de très-jolis globules, bien arrondis, à surface très-nette, d'un roux pâle, devenant insensiblement lumineux vers leur centre qui est chatoyant, ayant pour diamètre dominant un centième de millimètre.

Un autre urate préparé en laissant de la liqueur alcaline m'a fourni, par le refroidissement, un dépôt formé de globules confus, entremêlés de petites aiguilles disposées sans ordre, et dont la longueur pouvait être au plus de 1/100 de millimètre.

Urate de magnésie. — Pour préparer ce sel, on prend de la magnésie calcinée, qui se présente au microscope à l'état de granulations amorphes.

On en jette un peu dans de l'eau bouillante, puis on ajoute de l'acide urique jusqu'à ce que le liquide bouillant rougisse le tournesol. On laisse refroidir lentement sans filtrer.

Au bout de quelques heures, on voit dans la liqueur outre les cristaux prismatiques provenant de l'excès d'acide urique dont la forme était connue, des corps globuleux, jaunâtres, bruns, opaques, tout hérissés de pointes, et paraissant résulter, comme l'urate d'ammoniaque, de la réunion d'aiguilles en boules assez régulières dont le diamètre dominant est de 1 à 2/100 de millimètre.

De l'urate de magnésie préparé en faisant dominer cette base de manière à rendre la liqueur alcaline, donne à peu près les mêmes résultats ; seulement on y voit, outre les globules hérissés de pointes très-fines, des aiguilles disséminées et comme ibrisées à forme peu régulière, mais qui probablement cristalliseraient comme l'urate bi-ammoniaque si on prenait les précautions convenables.

Urate de potasse. Pour obtenir ce sel, on ajoute à une solution d'acide urique pur un peu de potasse à l'alcool, et de manière à laisser la liqueur acide. On

filtre bouillant, et l'on place à l'étuve pour rendre le refroidissement plus lent.

On obtient par le refroidissement un dépôt floconneux très-abondant qui, examiné au microscope, présente bien encore l'aspect globulaire, mais un peu différent toutefois de celui des précédents ; ce sont des masses noirâtres de grosseur variable, de 1/50 jusqu'à 1/400 de millimètre. Ils sont en général mal arrondis ; leurs bords sont marginés ou hérissés de pointes très-petites. On pourrait les rapporter à la cristallisation mamelonnée des minéralogistes ; on y voit en outre quelques petites aiguilles enchevêtrées le plus souvent disposées en X ou en étoiles.

Urate de soude. — J'ai saturé en partie une solution d'acide urique pur par la soude, de manière à laisser la liqueur acide. Par le refroidissement, la liqueur s'est prise en une mase formée de grumeaux d'apparence gélatineuse, blancs opaques, qui offraient au microscope l'aspect de globules assez réguliers, à circonférence noire épaisse, à centre plus transparent, jaunâtre.

La surface de quelques-uns semble couverte d'un léger duvet ; ce qui indique une tendance à la formation d'aiguilles ; mais on n'en aperçoit aucune d'isolée comme dans les cas précédents.

Ainsi, nous venons de voir dans tous ces sels une disposition marquée à cristalliser en globules ou en mamelons, disposition qui existe surtout quand l'acide urique domine ; tandis que cette cristallisation fait place au contraire à celle en aiguilles quand la base est en plus grande proportion.

Ce que nous venons de dire des caractères de chacun de ces sels ne doit pas être pris d'une manière trop absolue ; car on sent très-bien que les formes cristallines peuvent être modifiées par une infinité de causes. Cependant nous avons pensé qu'il serait bon d'en donner un aperçu, qui doit être plutôt considéré comme l'indice d'un travail à faire sur chacun d'eux que comme un travail fait. On a vu quel parti nous avons déjà tiré de ces observations, puisqu'elles nous ont fait voir que les globules noirâtres des urines n'étaient eux-mêmes que des urates. Les bases des urates dont nous venons de parler se trouvant dans l'urine, on conçoit la possibilité d'y rencontrer, dans certaines circonstances, tout autant d'urates, et il se peut que les globules noirâtres que l'on voit dans l'urine soient dus tantôt à l'un, tantôt à l'autre de ces sels, tantôt à plusieurs en même temps.

Cependant il est permis de penser que ceux qui se forment dans les dépôts d'acide urique restés exposés à l'air sont dus à l'urate d'ammoniaque, formé par suite du développement de cet alcali, qui entre à mesure en combinaison avec l'acide urique qui se trouvait là à l'état de liberté.

Il est bon de dire, avant de terminer que cette cristallisation microscopique globuleuse n'est pas un caractère appartenant exclusivement aux urates. Ainsi, une poussière fine, qui s'était formée à la surface d'un flacon contenant une solution d'acétate de plomb, m'a offert des globules qui présentaient de grands rapports avec ceux des urines ; seulement ils étaient plus blancs. Ces corps, insolubles dans l'eau et solubles dans l'acide nitrique, étaient probablement formés de carbonate de plomb, et devaient être rapportés à la variété minéralogique, dite céruse mamelonnée.

J'ai vu aussi que l'oxalate de zinc pouvait prendre, au moment même de sa formation, cette forme globuleuse avec une symétrie particulière à ce sel.

Il est probable, d'après ces exemples, que beaucoup d'autres sels sont dans ce cas, et que le microscope les fera connaître à mesure que le hasard fournira l'occasion de les observer.

En résumé, il résulte de ces nouvelles observations et de celles qui ont été consignées dans mon premier mémoire.

1° Que, si les lamelles d'épithélium qu'on observe dans l'urine peuvent provenir de la vessie, elles peuvent aussi provenir des calices et des bassinets, du canal de l'urèthre et même de la vulve chez la femme.

2° Que le mucus urinaire peut offrir des squames ou des globules ou en être dépourvu, et que la distinction des mucus en squammeux et globuleux appliquée à la distinction des membranes muqueuses en deux espèces, est fautive.

3° Que, dans la distinction du mucus urinaire et du pus, la présence d'une quantité notable de matière grasse et d'albumine dans ce dernier est encore aujourd'hui le meilleur caractère.

4° Qu'on trouve toujours, non-seulement dans les crémors mais encore dans les sédiments de l'urine, une certaine quantité de matière grasse lorsque ce fluide en contient naturellement ou accidentellement.

5° Que la présence des globules sanguins dans l'urine n'indique pas nécessairement la présence de tous les éléments du sang.

6° Que le ferment trouvé dans le dépôt d'une urine diabétique paraît identique avec le ferment de la bière.

7° Que dans des urines non diabétiques, après quelques jours d'exposition à l'air, on observe des globules blancs, ayant les principaux caractères des globules du ferment.

8° Que l'acide urique peut exister dans l'urine à l'état amorphe.

9° Que les urates avec excès d'acide peuvent se présenter à l'état amorphe ou cristallisés en globules d'apparence noirâtre, et que les urates avec excès de base cristallisent en aiguilles.

10° Que l'urate d'ammoniaque n'existe pas nécessairement à l'état amorphe, et qu'on l'observe cristallisé dans l'urine le plus souvent en globules.

11° Que les cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien dont la forme dérive du prisme rectangulaire droit, qu'on observe dans les urines alcalines, quelquefois dans les urines neutres et même acides, appartiennent bien réellement au phosphate ammoniaco-magnésien neutre de Berzelius.

Sur les maladies qui peuvent être l'œuvre des insectes, et sur leur traitement ; par F. V. Raspail.

Soutenir que toutes les maladies sont l'œuvre des insectes, ce serait s'exposer à être contredit par les

expériences les plus positives. Les insectes ne sont pas, dans ce monde, les seuls fléaux que la vie rencontre sur son passage ; et au fond de la coupe dont la nature nous nourrit se trouve une lie qui fermente de plus d'une façon nuisible. Mais il n'en est pas moins vrai, à mes yeux, que l'art médical n'a pas fait, jusqu'à ce jour, dans la somme des maux qui nous affligent, une part assez grande au parasitisme des êtres infiniment petits ; on n'a jamais tenu compte que de l'action des insectes que l'œil a pu apercevoir, et l'analogie n'a jamais cherché à soupçonner, par la ressemblance des effets, l'identité de la cause dans tous les autres cas. Comme cette question est tout entière à reprendre aujourd'hui, je vais entrer dans quelques-unes des considérations que j'ai pris soin d'exposer dans mes cours, et que je reproduis dans le *nouveau système ;* elles me paraissent propres à donner aux études de ce genre une direction utile.

Il existe une classe entière de microscopiques, dont l'apparition serait dans le cas d'induire en erreur l'observation trop pressée de conclure : c'est la classe des *infusoires,* dont Müller, le premier, nous a donné un traité complet. Le nom seul indique déjà que ces animaux supposent une certaine condition des liquides où on les trouve, et ne la font pas naître. Ils n'apparaissent que dans les *infusions*, c'est-à-dire que dans les liquides dans lesquels on a laissé séjourner des substances organiques susceptibles de fermenter d'une manière ou d'une autre. Ces insectes ne provoquent pas la fermentation ; mais ils trouvent, dans ses produits divers, des conditions favorables à leur éclosion et à leur développement. Aussi voit-on leurs races diverses se succéder dans le même liquide, selon que la fermentation modifie ses produits. Déposez dans l'eau pure un morceau de viande ; en quelques jours, et en vingt-quatre heures en été, vous verrez un monde de microscopiques s'agiter dans cette eau. Il en sera de même si vous faites infuser du blanc d'œuf, et même une simple feuille d'une plante. Or, que l'albumine séjourne dans un vase ou dans un tissu, le résultat en sera le même, si elle se trouve dans les mêmes conditions, c'est-à-dire si elle est stationnaire, exposée à l'air, soustraite enfin à l'élaboration normale d'un organe. Si donc il se forme, sur un tissu vivant, un dépôt albumineux de pus non fétide et non encore ammoniacal, il ne tardera pas à y apparaître une multitude d'infusoires de diverses espèces, selon la nature de ce pus ; car enfin, sous le rapport qui nous occupe, une phlyctène ou autre tubercule n'est pas autre chose qu'un godet plein d'albumine, et où l'albumine se comporte comme elle le ferait dans un godet, si elle s'y trouvait au même état de mélange. Donc les mêmes infusoires s'y montreront, toutes choses égales d'ailleurs. Aussi lorsqu'en août 1836 les journaux eurent annoncé la découverte d'un infusoire, qui était considéré comme la cause de certaines affections vénériennes, il nous fut facile, à la description de l'animal, de reconnaître un infusoire que Müller avait déjà fréquemment observé dans les infusions de viande ; et dans le cours que nous fîmes en novembre de la même année dans les amphithéâtres des agrégés de l'École, nous n'hésitâmes pas à en donner la figure sur le tableau. La suite a montré que nous ne nous étions pas trompé ; c'était le *cercaria gyrinus* ou *gibba* de Müller. Mais nous fîmes observer en même temps que cet infusoire était l'effet et non la cause de l'affection, qu'il était le parasite et non l'artisan de ces pustules : ce qu'il est facile du reste de démontrer directement, puisque les pustules, dans le principe de leur formation, n'offrent pas le plus petit de ces infusoires. Nous ajoutions que c'était à d'autres genres d'insectes qu'on était en droit d'attribuer la cause des maladies cutanées ; et que c'était à l'analogie qu'il fallait demander de nous conduire à leur découverte. C'est cette dernière thèse que je vais tâcher de développer dans cet article.

On ne saurait s'imaginer, avant d'en avoir fait une étude spéciale, sous combien de formes, et avec quelle constance et quelle régularité la présence d'un insecte fait dévier un tissu de son état normal ; combien d'organes nouveaux ces petits êtres font naître à la surface ou dans l'intérieur des organes : l'un, placé au centre pour ainsi dire d'une cellule, la façonne en sphère comme le potier façonnerait au tour un morceau d'argile ; et cet être infiniment petit engendre une grosse *gale* sur la feuille du chêne ; un autre fait naître sur la même feuille une espèce de petit plateau mamelonné au centre, que l'on a pris souvent pour un champignon. Celui-ci fait jaillir d'une piqûre un petit rameau verdâtre et comme mousseux, qui, en se multipliant, sur la tige de rose prend le nom de *bédéguar*. Celui-là s'enveloppe dans une mousse savonneuse qu'il extrait, par de nombreuses incisions, de l'aisselle des tiges vertes de la luzerne. Celui-ci, en suçant le parenchyme, dessèche l'épiderme et le réduit en une poussière qui enfarine le végétal ; et avant qu'on eût été averti de la cause de ces ravages, cet accident était rangé au nombre des maladies végétales ; on disait que l'arbre était affecté du *blanc* ou du *meunier*. La botanique qui, depuis la découverte du rôle que jouent les étamines, se porta plus spécialement sur l'étude des organes infiniment petits, ne fut pas longtemps dupe de l'œuvre occulte des insectes, et, dans le plus grand nombre des cas, elle en a déniché avec bonheur les plus petits. L'entomologie ne négligea pas le terrain sur lequel l'appelait la botanique ; de là elle passa sans peine à l'étude des mêmes phénomènes ; et l'on n'a pas encore oublié la belle dissertation de Redi, intitulée : *Degli animali viventi nelli animali viventi.* On reconnut ainsi bien des cas de développements anormaux, dont l'origine ne pouvait être attribuée qu'à l'action des insectes ; mais ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'à part les helminthes, et deux ou trois vermines tels que le *pou*, la *puce*, et la *punaise*, preque tous les autres cas ont été remarqués pour la première fois chez les animaux différents de l'homme. Le médecin à toutes les époques a un peu trop mesuré l'importance des observations à la taille du sujet constant de ses études ; et il n'y a pas encore longtemps que nous éprouvions une difficulté insurmontable à aborder les études d'une certaine dimension. Aussi le ciron de la gale s'est-il promené pendant bien des années sous nos yeux sans que personne se soit douté de sa présence. Pendant tout ce temps la gale fut une maladie *suis generis* et spontanée, le produit enfin d'un virus

contagieux. Nous sommes avertis par cet exemple ; il ne faut pas s'y arrêter, mais en poursuivre l'application ; il faut que le médecin recommence, sur l'homme et les animaux, l'étude que le botaniste a portée déjà si loin sur les plantes ; et il me paraît évident que les exanthèmes chez ceux-là seront reconnus tôt ou tard, comme découlant de la même cause que chez les autres.

Il est impossible, en effet, qu'un effet analogue par sa forme, sa place, son mode de développement, ne reconnaisse pas pour auteur une cause analogue ; la nature n'a pas plusieurs lois pour reproduire la même chose. Or, jusqu'à présent on s'est trop arrêté, en médecine, sous le rapport qui nous occupe, à la considération du fait, et on a trop peu donné à la considération de l'effet ; en se plaçant à ce point de vue, on n'eût certainement pas manqué d'obtenir depuis longtemps les résultats qui bientôt seront appelés à enrichir la science, et à faire passer l'étude des maladies, de la peau par exemple, du domaine de l'observation médicale dans celui de l'entomologie.

Nous connaissons les effets de la piqûre de la *puce* et de la *punaise ;* et sous certains climats l'homme ne sort du lit que tatoué pour ainsi dire de taches rouges avec un point plus noir au milieu. Or, si l'insecte auteur de ce ravage s'était dérobé à notre vue, par sa petitesse, nous n'aurions pas manqué de voir les symptômes d'une maladie dans les caractères de cet accident.

Le pou, qui cause de si vives démangeaisons, désorganise les tissus vivants de mille manières différentes ; il détermine par ses piqûres la formation de croûtes épaisses qui s'étendent de proche en proche sur le cuir chevelu, et abritent contre le traitement la vermine qui pullule en dessous. Si, de longue date, l'expérience n'avait pas reconnu l'artisan de ces tissus dégoûtants, la nomenclature aurait puisé plus d'une espèce de *favus* ou d'*impetigo* dans les caractères de ces croûtes.

La trompe du cousin couvre les surfaces de notre corps de petites pustules, et ses piqûres occasionnent la fièvre. Suposez le cousin infiniment petit : les effets de ses piqûres seront enregistrés comme les signes d'une maladie spontanée. Or, les dimensions d'insectes de la même espèce n'ont point de limites connues, et la nature n'a pas plus taillé au même mètre les insectes que les mammifères, dont le type passe si brusquement du mastodonte et de l'éléphant à la petite souris. Il est des insectes, peut-être du genre cousin, pour lesquels le cousin ordinaire a la taille d'un éléphant.

Il est dans les champs une foule d'insectes moins connus qui, en s'attachant à notre épiderme, y déterminent des accidents cutanés d'un caractère particulier. J'ai eu l'occasion d'étudier les effets de la piqûre de l'un d'entre eux, du petit *acarus* des moissons, que les paysans des environs de Paris désignent sous le nom de *rouget,* à cause de sa couleur. Il suffit de se promener, après la moisson, à travers un guéret, à sept à huit lieues de la capitale, pour avoir la jambe couverte de ces microscopiques vampires, dont chaque morsure produit un bouton ; l'animal se loge dans la peau, de manière que le frottement l'y fait entrer davantage et empire le mal. Une démangeaison atroce se manifeste à l'entrée de la nuit et vous poursuit jusqu'au matin d'une fièvre brûlante. Si on a le malheur de s'asseoir ou de s'étendre dans ces champs ainsi infestés, le *rouget* s'attache aux bras comme aux jambes, il s'insinue entre les doigts ; et bien des médecins non prévenus s'y sont trompés, et ont entrevu, dans ce dernier caractère, des symptômes de la *gale* ordinaire. Si cet insecte se multipliait sur l'homme, l'homme ne survivrait pas à son invasion, il succomberait sous la fièvre ; et alors si le paysan n'était pas là pour avertir le médecin, celui-ci n'aurait pas manqué de ranger ce cas parmi les contagions les plus terribles. Heureusement pour l'humanité, comme pour la nomenclature, le lendemain l'insecte est repu et quitte sa proie.

Il n'y a pas longtemps encore que la gale était comptée au nombre des maladies provenant d'un virus contagieux. Je ne crois pas que personne conserve le moindre doute aujourd'hui sur la cause immédiate de ses ravages. Enlevez l'insecte jusqu'au dernier, et vous aurez fait disparaître jusqu'aux traces des vésicules, et jusqu'au souvenir de la démangeaison. Or, que de maladies de la peau se rapprochent de la maladie de la gale, par les caractères généraux de leurs pustules !

Mais il existe au catalogue un cas qui, j'en suis sûr, a donné lieu à plus d'un double emploi, selon qu'il a été observé par un auteur plus ou moins étranger aux contrées que cette maladie affecte et au langage de ses habitants. Les naturalistes ont décrit, sous le nom de *pulex penetrans,* un petit insecte qui est l'effroi des colonies, et que l'on y connaît sous le nom de *chique.* Cet insecte s'attache à la peau des jambes, et à la plante des pieds des esclaves surtout, parce que ceux-ci vont aux champs les pieds nus. Il pullule dans la chair avec une effroyable fécondité, et produit alors des pustules purulentes. Les bonnes femmes du pays guérissent le mal, comme les femmes du midi de l'Europe guérissent de la gale, en extrayant un à un l'insecte auteur du mal. Mais si par malheur on laisse au vampire le temps de se loger plus avant dans les chairs, la jambe grossit, les muscles se déforment, le tissu cellulaire se charge de nouveaux tissus, la forme du pied disparaît sous cette masse qui se multiplie, la jambe elle-même perd toutes ses proportions : dans ce cas le malade a tous les caractères de l'*éléphantiasis*, aux yeux du médecin il est atteint du *mal des Barbades,* du *mal des colonies,* etc. ; aux yeux des habitants du pays il a la *chique,* c'est-à-dire l'insecte dont on ne peut plus le délivrer ; et dès ce moment ce mal est mortel. M. Lebailly Grainville qui a habité longtemps la Guadeloupe, en qualité de chef de l'intérieur de la colonie, m'a assuré qu'un jeune étourdi, ayant formé le projet d'importer en France ce nouveau sujet d'étude, se l'était, dans ce but, inoculé à la jambe ; mais que l'imprudent en était mort dans la traversée, sans qu'aucune main ait pu le délivrer de l'hôte qui le dévorait. Il est probable que dans nos climats septentrionaux cet insecte causerait moins de ravages, et lâcherait plus tôt prise. Quoi qu'il en soit, voilà un exemple d'un insecte qui n'a paru être aux classificateurs que l'auteur de certaines pustules, et qui pourtant à la longue engendre un *éléphantiasis,* des mieux caractérisés. Or, cet insecte habite toute

la zone torride, et se montre sur tous les continents. Donc il faut encore rapporter les divers cas d'*éléphantiasis* aux diverses phases de l'invasion d'un insecte.

Je m'arrête à ce petit nombre d'exemple, et j'en tire ce corollaire : on connaît des cas, où la présence d'un insecte produit une vraie maladie de la peau, en la désorganisant en pustules, en plaques furfuracées, en vésicules ; ou bien enfin en tissus qui ne diffèrent des tissus normaux, que par l'anomalie de leurs dimensions, de leur position et de leur forme. Donc partout où j'apercevrai des pustules, des plaques et croûtes furfuracées, des vésicules, des créations de nouveaux tissus, là je serai en droit de soupçonner la présence et l'œuvre d'un insecte. Le genre même pourra à son tour en être déterminé d'avance par l'analogie des caractères du produit de la désorganisation ; car nous savons que le même genre d'insecte donne lieu, chez les végétaux, au même genre de maladies épidermiques : un insecte à suçoir, par exemple, signalant son passage par de tout autres résultats qu'un insecte à mandibules. D'avance il est permis, d'après ces principes, d'entrevoir que les insectes que l'on pourrait appeler *dermatopares*, se rapprochent des *acaridiens* et des *pou, puce, punaise, ciron*, et *mite ;* et il faudra bien se garder d'imputer jamais de pareils ravages aux infusoires, qu'on trouvera nager dans le pus, enfants inoffensifs de la pourriture qui les précède de bien loin.

Nous invitons les médecins à poursuivre cette étude sous ce rapport. C'est une étude neuve, et dont le résultat sera peut-être de ramener à un seul tous les traitements communs des maladies de la peau ; et ce traitement serait celui qui tuerait le plus vite l'insecte et l'atteindrait le plus tôt.

Je ne suis pas placé sur un théâtre qui me permette de me livrer à ces recherches avec assiduité, cependant j'ai observé attentivement quelques cas qui m'engagent à soumettre aux observateurs une prévision à laquelle j'attache de plus en plus une certaine importance.

Il y a quelques jours encore qu'un garçon de 15 ans fut pris, à quelques lignes au-dessus du bout du sein droit, d'une démangeaison des plus vives, laquelle fut suivie d'une rougeur qui s'étendit de proche en proche, et acquit le lendemain le diamètre d'un écu de cinq francs. Le surlendemain, il s'en forma une nouvelle à quelques lignes de distance de la première. Les figures 13, pl. VII et 4 pl. X de M. Rayer s'y rapporteraient assez bien, si elles offraient, sur leur surface, de petits points noirs peu déterminables à la vue simple ; c'était un *impetigo*, ou un *lichen*, ou une dartre vive. Elle offrait une surface chagrinée, rouge, avec des divergences, peu caractérisées, du centre à la circonférence. Je l'observai à la loupe, et je vis que les points noirs disséminés çà et là sur la surface rouge affectaient chacun la forme d'un écusson lisse régulier, d'un demi-millimètre environ dans son plus grand diamètre. J'en enlevai plusieurs, ils s'étendaient assez profondément au-dessous d'eux dans la peau ; la petite plaie suintait un liquide limpide. Mais sur d'autres places l'écusson s'était effacé en s'agrandissant, et le bord en était marqué par une courbe assez continue de petits points noirs d'un plus petit diamètre. Je crus avoir sous les yeux un de ces *kermès* qui s'attachent à l'écorce des végétaux, y restent immobiles, pondent à la place où ils s'attachent, se laissent dévorer par leurs enfants, et meurent épuisés par le développement de leur progéniture qui se tient abritée sous la peau de la mère, comme sous un bouclier, jusqu'à ce qu'elle soit en état de se suffire à elle-même et de se répandre sur les surfaces d'alentour. Je plaçai plusieurs de ces écussons sous un microscope : ils ne m'ont pas offert une organisation plus compliquée qu'à la vue simple ; ils sont opaques, mais il se détache de leur circonférence, dans l'eau du porte-objet, des globes albumineux, absolument semblables à des globules du sang des batraciens, et qui s'étendent comme eux dans l'eau, en présentant un noyau central sur leur aire. Je hasarde un soupçon qui découle évidemment de cette observation ; cet *impetigo* ou ce *lichen* serait-il le produit du développement d'un insecte analogue aux kermès des végétaux ? En admettant cette hypothèse, on conçoit avec la plus grande facilité le mode d'accroissement qu'offrent ces dartres. Le premier animal qui s'attache à la peau devient en effet un centre commun, autour duquel vont rayonner, en s'attachant à la peau à leur tour, tous les petits qui s'échappent de l'enveloppe maternelle, et qui tous vont devenir à leur tour un centre de développement ; en sorte que la tache s'étendra chaque jour comme par des ondulations concentriques. Je dirai tout à l'heure comment je suis arrivé à arrêter l'invasion du mal.

Mais si les insectes désorganisent la peau de l'homme avec une aussi grande puissance que nous l'avons vu dans les cas les moins contestables, leur présence sur les muqueuses et les séreuses doit être la cause de bien plus rapides effets. Il serait en effet absurde de croire que les insectes, parmi tous nos tissus, ne s'attachent de préférence qu'à l'épiderme. Il faudra donc aussi diriger cette étude dans tous les cas de désorganisation envahissante et progressive, *cancer, chancres, tubercules de poumons* (1), *désorganisation du foie, des reins, variole, croup, grippe* et surtout le *choléra* etc. Nous donnerons dans le *Nouveau système* les raisons qui militent en faveur de cette opinion ; et dans le *choléra* nous pensions que le siége de l'insecte est dans le canal intestinal ; c'est là qu'il faut l'atteindre et l'atteindre à temps.

Nous préviendrons une objection relative à la variole. Le *virus* se conserve indéfiniment à l'état sec : or, comment dès lors concevoir qu'il puisse être attribué à un insecte ? Le voici : On sait que les œufs de certains insectes se conservent indéfiniment à l'état sec. On sait même que certains *vibrions* desséchés au soleil et réduits à l'état d'une membrane papyracée reprennent la vie et le mouvement, dès

(1) M. Kuhn considère les tubercules du poumon comme des animaux qu'il nomme *acéphalocystes ;* nous ne partageons pas cette opinion. Les tubercules pulmonaires sont à nos yeux l'œuvre d'un animalcule, mais non l'animalcule lui-même.

qu'on les humecte d'eau. Il en est de même du *rotifère*. Or, si la transmission de la variole est l'œuvre d'un insecte, cet insecte n'existe dans le pus qu'à l'état d'œuf, et celui-ci qu'à l'état de globules. La conservation des propriétés de ce pus n'offre donc pas une objection capable de détruire l'hypothèse. On nous dira aussi comment il se fait que la vaccine préserve de la variole, si la variole est l'œuvre d'un insecte, et on nous demandera pourquoi un sujet ne serait pas exposé dans cette hypothèse à gagner plusieurs fois ce mal. A cette objection il est facile de répondre que tous les sujets ne se trouvent pas dans les conditions que recherche tel insecte donné; ainsi les pous qui rongent le nourrisson ne remontent pas jusqu'à la nourrice; les puces s'attachent à certaines chairs plutôt qu'à telle autre. Chez les plantes, le puceron qui infeste ce rameau de rosier respecte l'autre, il le quitte même, si on le transporte sur son épiderme; le rameau sain ne lui offre pas une nourriture aussi propice que le rameau malade. Or, non-seulement les insectes recherchent certaines conditions dans les sucs qu'ils dévorent, mais encore ils en font naître après eux, qui détruisent à jamais ces conditions; telle feuille d'arbre n'est jamais labourée deux fois par les insectes. Le premier qui y a passé l'a infectée pour les autres. Il n'y aurait donc rien d'étonnant qu'il en fût ainsi pour la variole, et que l'insecte auteur des pustules, laissât les tissus, après son passage, dans une modification telle, qu'ils n'offrissent plus aucune des conditions que ces insectes recherchent pour se développer. Dans cette hypothèse deux ou trois piqûres suffiraient pour produire ce résultat.

S'il en était de toutes ces maladies comme nous le présumons, la difficulté ne serait pas de tuer l'insecte, mais de l'atteindre; car la pharmacologie possède un assez grand nombre de substances capables d'en débarrasser le malade, sans aggraver ses douleurs et augmenter ses dangers. A la tête de ces substances préservatrices se range le camphre, que j'ai déjà conseillé contre l'insecte de la gale, et qui m'a réussi à chasser ou à détruire tous les genres d'insectes dont nous sommes incommodés. Je vais consigner ici succinctement les résultats des nombreuses expériences que j'ai faites avec cette substance. Les entomologistes s'en servent depuis longtemps pour préserver leurs collections contre les ravages des mites. Je m'en suis servi avec succès pour soulager les enfants dévorés de vermine. Une parcelle de camphre, du volume d'une tête d'épingle, émiettée dans les cheveux d'un enfant, fait cesser les démangeaisons, et tue en masse les insectes, si l'on a soin de coiffer l'enfant d'un tissu de toile serrée ou plutôt de soie, afin que l'odeur du camphre se concentre davantage. C'est en portant sur moi constamment une certaine dose de cette huile essentielle que je me suis garanti de la vermine qui infeste les prisons. J'ai couché tout un été, le lit adossé contre un mur criblé de punaises; j'avais la précaution chaque soir de saupoudrer mon linge de nuit avec du camphre; jamais je n'ai ressenti la moindre piqûre, et jamais même je ne me suis aperçu que les insectes se fussent introduits entre les draps; mais, lorsque j'oubliais cette précaution, je ne tardais pas à voir des preuves cuisantes de mon oubli. Une tête d'épingle de camphre, émiettée à la surface d'un verre d'eau sucrée, délivre aussitôt l'estomac des douleurs qu'occasionnent les piqûres des ascarides vermiculaires; on sent tout à coup un mouvement intérieur qui se porte vers le pylore où se ruent ces helminthes pour se réfugier dans la portion vide des intestins. Des frictions avec de l'eau de vie camphrée sur l'abdomen les atteignent dans ce repaire, et, si l'on continue ce traitement, on parvient à s'en délivrer tout à fait. J'ai vu souvent disparaître par ce moyen les petites papules qui se développent chez les femmes à la surface des grandes lèvres, et les douleurs des maladies d'utérus ont paru souvent en être soulagées. Les éruptions cutanées des petits enfants faisaient peu de progrès et cessaient vite par ce traitement, et la dartre dont j'ai parlé plus haut a été arrêtée dès son principe, parce que je l'ai tenue recouverte d'une compresse d'eau de vie camphrée; la seconde tache n'est même pas parvenue au cinquième du diamètre de la première. Tout me porte à croire que les *galeux* seraient vite débarrassés de leurs insectes si on avait soin de leur couvrir le corps d'une couche épaisse de pommade camphrée, pommade qui réunirait à la fois le camphre qui empoisonne les insectes, et l'huile qui les asphyxie en touchant leurs stigmates; mais je suis certain que, pour se préserver des accidents du contact, le médecin ne saurait employer de substance plus efficace que le camphre, dont l'action se manifeste à distance, et repousse l'insecte de son odeur. L'eau de vie camphrée pénètre assez avant dans les chairs; et si profondément que soient enfoncés les insectes, il est probable qu'ils ne sauraient longtemps se soustraire à son action, surtout si on a soin d'en imprégner les pommades dont on recouvre les surfaces attaquées par le mal.

Nous invitons les médecins à prendre en considération ces idées, à soumettre les maladies de la peau à une étude microscopique dirigée dans cette voie avec une philosophie patiente et laborieuse, et essayer de traiter les infections cutanées ou autres qu'ils pourraient soupçonner provenir de la présence d'un insecte, par les huiles essentielles vireuses et par le camphre surtout.

JOURNAL DES CONNAISSANCES

MÉDICO-CHIRURGICALES.

MARS 1838.

Essai sur le varicocèle, et en particulier sur la cure radicale de cette affection.

(Suite et fin. Voyez t. XXVI 2e Série, p. 7.)

Nous n'entreprendrons pas de donner le catalogue de tous les remèdes qui ont été proposés pour la cure du varicocèle : diminuer la gène qu'il détermine, combattre les causes qu'on suppose l'avoir produit, éloigner les circonstances qui peuvent l'aggraver, telles sont les seules indications qu'on puisse se proposer dans la cure palliative de cette affection. Quant à la gène, un suspensoir léger, exact, d'un tissu frais et élastique, est le meilleur et peut-être le seul moyen de la diminuer. Les circonstances qui peuvent favoriser la dilatation des veines ont été suffisamment analysées à l'article étiologie, et faire connaître la cause c'est indiquer le remède. On devra donc sévèrement proscrire les marches forcées, la station debout prolongée, la danse, l'équitation, les bains chauds, les excès vénériens, enfin tout ce qui peut déterminer dans les bourses une congestion sanguine.

Les bains frais au contraire, les lotions froides matin et soir sur le scrotum, avec l'eau pure ou un liquide légèrement astringent, soulagent beaucoup les malades. Sans doute ces applications toniques agissent en facilitant la rétraction des tissus et en rendant aux muscles du testicule leur contractilité première. C'est ce moyen qu'emploient les conscrits et surtout les remplaçants militaires (1) qui veulent éviter la réforme : quelque temps avant la visite du médecin, ils font des lotions astringentes, mais l'action de marcher remplit de nouveau les veines et la ruse est facilement découverte.

Malgré les soins hygiéniques les mieux entendus, et l'emploi le plus suivi des palliatifs, il arrive souvent que les progrès du varicocèle augmentent d'une manière effrayante : le malade demande à grands cris à être délivré de ses souffrances, enfin on est forcé d'en venir à une opération décisive. D'après Celse les anciens cautérisaient les veines avec des fers minces et pointus quand elles étaient superficielles ; ils liaient et extirpaient le paquet variqueux si elles étaient plus profondes. Les détails dans lesquels entre l'auteur latin à cet égard offrent trop d'intérêt pour être passés sous silence : *Ramex autem, si super istum scrotum est, adurendus est tenuibus et acutis ferramentis, quæ ipsis venis infigantur; cum eo, ne amplius quam has urant;.... quibus vero super mediam tunicam venæ tument, incidendum inguen est atque tunica premenda, ab eaque venæ digito vel manubriolo scalpelli separandæ. Qua parte vero inhærebunt, et ab superiore et ab inferiore parte lino vinciendæ, reponendusque testiculus est.*

At ubi supra tunicam tertiam ramex insedit, mediam excidi necesse est, deinde, si duæ tresve venæ tument, et ita pars aliqua obsidetur, ut major eo vitio vacet, idem faciendum, quod supra scriptum est; ut et ab inguine et a testiculo deligatæ venæ præcidantur, isque condatur. Mais, ajoute Celse, si le varicocèle atteint le testicule lui-même, il n'est qu'un seul moyen de remédier à ce mal, c'est d'emporter le testicule, qui tout à fait inutile à la génération reste toujours pendu d'une manière difforme, et cause même de grandes douleurs (*omnibus indecore, quibusdam etiam cum dolore dependet*).

Ces procédés décrits par Celse et modifiés de mille manières ont été assez souvent depuis mis en usage : ainsi Paré (1), Heister (2), J. L. Petit, Paul Cumano

(1) Ces topiques ne sont pas toujours sans danger : ainsi, l'an dernier, les débats de la cour d'assises de Rouen ont révélé le moyen qu'employait un officier de santé pour masquer au moment de la visite un varicocèle que portait un remplaçant militaire. *Tu auras soin,* écrivait-il à sa femme, *de sa varice qui n'est pas mince. Si les moyens à toi connus ne suffisent pas pour faire disparaître la polissonne de varice tu emploieras le procédé que je vais t'indiquer : acide nitrique, une once ; alun calciné, idem. Conserver des compresses sur la partie affectée jusqu'au moment de passer.* (Droit, Cour d'assises de Rouen, 3 décembre 1836.)

(1) « La hargue, appelée cirsocèle ou hernie variqueuse, est une tumeur ou apparence de veines dilatées et entortillées autour des testicules et du scrotum, lesquels sont pleins d'un sang mélancolique..... Puis faut passer par-dessous la veine variqueuse une aiguille enfilée d'un double fil, le plus haut de la varice qu'on pourra pour la lier en haut vers sa racine. Derechef on passera l'aiguille comme dessus en l'autre partie basse, laissant un doigt d'espace, un peu plus ou un peu moins, entre les deux ligatures. Mais premièrement qu'estreindre le fil de la dernière ligature, faut ouvrir la varice en l'espace moyen, comme si on voulait saigner, afin d'évacuer le sang contenu au scrotum, ainsi que l'avons pratiqué ci-devant en la cure des varies ; puis sera la plaie traitée comme l'art le commande, laissant les fils tomber d'eux-mêmes et procurant qu'il s'y fasse cicatrice. »

(2) *Verum cum hæ curationes* (la cautérisation) *nimis*

à Trieste (1), le docteur Key à Londres, le professeur Wurser à Berlin, ont pratiqué pour des cas graves, tantôt l'ablation des veines spermatiques et tantôt la castration. On a conseillé encore d'ouvrir tout simplement les veines variqueuses avec la pointe d'une lancette, et de faire ensuite des lotions astringentes (2), de lier l'artère spermatique, enfin d'emporter une partie du scrotum.

Mais l'emploi de tous ces moyens, que l'art condamne et que la prudence repousse, n'est excusable que dans des cas tout à fait exceptionnels, et lorsque la maladie arrivée au plus haut degré ne permet plus de temporiser (3). Alors, *ad extremos morbos extrema remedia.* Mais dans les cas beaucoup plus fréquents où la vie des malades ne serait pas compromise, si intense que soit la gêne et la douleur, il répugnera au chirurgien de mettre en œuvre des moyens aussi périlleux, et il sera réduit à déplorer les progrès d'un mal qu'il ne peut ni guérir ni entraver. « Tous les auteurs, écrit Dionis, (*Op. de chir.* quatrième démonst.) conviennent que » l'amputation est le seul moyen de guérir le cir- » socèle. Je trouve le remède pire que le mal, c'est » ce qui fait que je ne m'en suis jamais servi. »

Nous avons vu si souvent à l'Hôtel-Dieu St-Éloi, dit M. Franc, chirurgien interne à cet hôpital, *l'opération du varicocèle, suivie* (entre les mains de Delpech) *d'accidents graves, tels que d'inflammation étendue, d'abcès multiples, de gangrène, etc., que notre opinion est très-bien établie à cet égard; mais nous croyons qu'on doit adopter avec empressement les procédés qui peuvent conduire à la cure radicale sans danger pour les malades.* (Journ. des con. méd.-chir., tome. III, page. 16.)

Boyer, Richerand, Astley Cooper, Samuel Cooper, n'hésitent pas non plus à repousser énergiquement toutes les anciennes méthodes, et à déclarer la maladie incurable; enfin la sentence paraissait prononcée sans appel, et la cure radicale du varicocèle semblait à tous les chirurgiens un problème insoluble, lorsque M. Breschet vivement affecté de la mort d'un célèbre anatomiste allemand, qui était venu exprès à Paris réclamer ses soins pour un varicocèle, que rien n'avait pu entraver, résolut de porter ses recherches vers ce point si important et si peu connu de la pathologie. L'entreprise était hardie et pouvait sembler téméraire; l'anathème avait été porté par les maîtres les plus expérimentés, contre toutes les méthodes; et la multitude des veines sur lesquelles il fallait agir, leur voisinage des organes de la génération, et enfin surtout leur susceptibilité si grande à s'enflammer au moindre contact, semblaient pour beaucoup des obstacles insurmontables : aussi M. Breschet dut-il apporter dans ses premiers essais une attention extrême, et cette lenteur prudente qui dans les cas de réussite assure mieux le succès et qui dans l'insuccès garantit pour le malade l'innocuité de la tentative.

Dans l'état normal, l'artère testiculaire est unie intimement par du tissu cellulaire au canal déférent, et ces deux vaisseaux sont au contraire facilement séparables des veines, surtout quand elles sont dilatées. C'est sur cette donnée anatomique qu'est fondé le procédé de M. Breschet. La tumeur variqueuse séparée du canal déférent est saisie et comprimée fortement entre les branches d'une pince, l'instrument reste appliqué assez longtemps pour qu'il y ait section des parties molles, étranglement et oblitération des veines; les parties comprises entre les mors de l'instrument peuvent même être totalement coupées; on les réunit ensuite après la chute des pinces. La circulation veineuse se trouve nécessairement empêchée dans les gros troncs veineux, elle n'a plus lieu que par les veines capillaires, et la cure radicale du varicocèle est obtenue ainsi de la manière la plus sûre et sans aucun danger pour les malades.

Avant de présenter sur cette méthode des détails plus étendus, voici quelques observations propres à la faire apprécier, ce sont les premières que j'ai recueillies et les plus défavorables sous le rapport de la durée du traitement; mais je les donne par ordre de date : on verra plus loin que les diverses modifications que nous avons fait subir à l'instrument, M. Breschet et moi, ont rendu l'opération moins

---

crudeles mihi videantur, si varices hi in scroti tunicis sunt, haud prorsus alienum hic esse existimo quam maxime distentam venam per adhibitum scapellum eousque incidere, quousque tumor extenditur, emissis per vulnus istud aliquot sanguinis unciis.

(1) « Le docteur C... décidé à tout supporter pour être débarrassé de son varicocèle, s'adressa à J.-Paul Cumano... Celui-ci fit au scrotum une longue incision, pénétra jusqu'au cordon, isola la tumeur qu'il lia haut et bas : une large portion du scrotum fut excisée; sa ligature supérieure tomba le vingtième jour, l'inférieur ne se détacha que le trente-cinquième; le cinquante-sixième jour la cicatrisation fut complète, et C... fut radicalement guéri d'une maladie que les chirurgiens illustres n'avaient jugée susceptible que d'une cure palliative : la faculté génératrice, loin d'être altérée par l'opération, a semblé reprendre une nouvelle énergie. » Mouton, Dict. des *Sc. méd.*, t. v, page 261.)

(2) Sue, commentateur de Ravaton, recommande de faire les incisions *dans les endroits les plus engorgés des veines,* mais il ne conseille ce moyen que dans le cas où, *par hasard,* n'aurait pas réussi un emplâtre indiqué comme souverain par Ravaton, et qui ne contient guère moins d'ingrédients que la thériaque.

(3) A en juger d'après les anciens auteurs, ce n'était pas seulement contre la dilatation variqueuse du cordon testiculaire qu'étaient recommandés tous ces procédés d'excision, de cautérisation, etc., mais contre la dilatation variqueuse des grandes lèvres. Ainsi Aëtius, qui consacre à peine quelques lignes à l'histoire et au traitement du varicocèle chez l'homme, décrit tout au long, d'après la célèbre Aspasie *(de Hernia varicosa, Aspasiæ c.* 11.) l'opération du varicocèle chez la femme; ce passage d'Aëtius est du reste trop curieux pour ne pas être cité textuellement :

« Hernia quoque sive ramex varicosus in pudendi alis » nasci solet, et est venarum ampliatio, similis varicibus in » cruribus fieri solitis. Proinde in hujus curatione sectionem » recta in superficie pro vasis figura facies : deinde tunicas » vas adhærentes sensim excoriato, et denudatum vas cœca » volsella elevato, et duobus vinculis, altero superne altero » inferne deligato. Deinde venam secato, velut in venæ sec- » tione ad sanguinem auferendum fieri solet, et detracto san- » guine, medium vasis inter duo vincula supervacuam ampu- » tato. Atque hoc sane omnibus vasis in varicum formam trans- » gressis commune est. Deinde lineamentis sectioni inditis » spongiam aceto aut posca imbutam adhibeto, et deinceps » ad puris generationem ac reliquam velut ulceris curatio- » nem progreditor. » Aëtius t. II, *sermo* 17, page. 909.

douloureuse et ont emporté dans la durée du traitement une notable diminution (1).

Obs. I. Le nommé G***, âgé de vingt-huit ans, confiseur, né à Saulieu, s'aperçut seulement en 1822 qu'il était atteint d'un varicocèle. Il était alors dans l'infanterie de ligne, et il attribue la cause de sa maladie à la fatigue qu'il éprouva dans une rixe où il avait à lutter contre plusieurs soldats. La nuit qui suivit cette lutte, G... éprouva des douleurs à la région lombaire; les bourses lui semblèrent plus molles et les veines beaucoup plus dilatées qu'à l'ordinaire.

Ce malade n'a jamais fait d'excès vénériens en aucun genre, il n'est jamais monté à cheval. Avant d'entrer au service, son état l'obligeait à se tenir debout toute la journée et à un exercice continuel assez fatigant, mais pendant les dix mois qu'il passa au régiment il n'éprouva aucune fatigue.

Durant les quatre premières années qui suivirent l'apparition du varicocèle, G...souffrit peu, seulement par intervalles, et surtout quand il se livrait avec excès au travail; mais depuis, les douleurs augmentèrent et devinrent continuelles. Pesanteur aux bourses, au fondement et dans les reins, chaleur à la verge et quelquefois même souffrances très-vives dans les érections et pendant l'émission de l'urine. Le coït ne détermine aucune exaspération des symptômes, mais quelques heures après, ou quelquefois le lendemain, les douleurs deviennent tellement vives que (suivant les propres expressions du malade) *elles s'irradient dans tout le corps et jusqu'au bout des doigts.*

La gêne et la douleur devenant de plus en plus intenses, le malade se décide à faire le voyage de Paris pour être guéri à tout prix, et le 24 septembre 1836 il est reçu à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, n° 56.

Les bourses sont pendantes, molles, et d'une longueur considérable, le testicule gauche descend plus bas que le droit, et au premier abord on le croirait plus volumineux; mais, en faisant le départ des veines qui le surmontent, on sent manifestement qu'il est moins gros. Ces veines constituent une tumeur irrégulière, molle, fluctuante, bosselée, ayant la grosseur d'un œuf de poule et s'étendant depuis la queue de l'épididyme jusqu'à l'aine.... Le 29 septembre, le scrotum a été rasé, le malade a pris un bain et il a marché pendant une heure, afin d'augmenter la dilatation des vaisseaux. M. Breschet sépare le canal déférent, le maintient, avec le pouce et l'index, appliqué contre la cloison. Un aide applique une première pince à la partie supérieure du scrotum, et la serre immédiatement de manière à comprimer entre les deux branches toutes les veines dilatées. Le malade qui est resté debout pendant cette opération retourne à son lit, soutenu seulement par un infirmier. On met sur le scrotum des compresses imbibées d'eau blanche. Le lendemain on applique la seconde pince à huit lignes environ au-dessous de la première. Le malade a une syncope qui se dissipe en quelques secondes, et les premières douleurs de l'opération une fois passées, il cesse de se plaindre.

On continue à entretenir sur le scrotum des compresses imbibées d'eau blanche. Les symptômes que le malade éprouvait avant l'opération ont disparu entièrement; les journées sont très-bonnes; mais la nuit, le sommeil est souvent interrompu par des érections douloureuses.

Le 7, une légère inflammation du testicule se déclare, la peau des bourses est tendue, très-sensible au toucher.

Le 10, on retire les pinces, la rupture des parties est complète excepté inférieurement et à la partie externe, un lambeau de peau très-mince a été respecté et maintient rapprochées les lèvres de la plaie.

Aussitôt les pinces enlevées, les souffrances disparaissent, les érections cessent tout à fait. Le 14, le malade se lève.

Obs. II. François F..., âgé de vingt-cinq ans, élève en pharmacie, né à Mâcon, d'une constitution robuste, d'un tempérament sanguin, fut averti seulement au conseil de révision qu'il était affecté d'un varicocèle à gauche. Il s'était bien aperçu quelques années auparavant qu'une de ses bourses était plus volumineuse que l'autre et descendait plus bas; il avait même remarqué qu'après de longues marches cette différence entre les deux côtés était très-considérable, mais cette infirmité n'avait jamais autrement éveillé son attention, et jamais il n'en a éprouvé ni douleur ni gêne appréciable. Du reste, il ne se rappelle pas quelle circonstance a pu donner naissance à cette maladie. Il n'a jamais fait de longues marches, jamais de courses à cheval, pas d'excès vénériens, pas de constipations.

A vingt et un ans, c'est-à-dire un an après cette déclaration officielle du varicocèle, il quitta la pharmacie pour se faire voyageur de commerce, et pendant une année entière il fit tous les jours huit à dix lieues à cheval. Cet exercice pénible accrut le développement de la maladie. Tous les soirs la tumeur était plus volumineuse et F... éprouvait un sentiment de pesanteur et de chaleur plus incommode. Bientôt l'équitation lui fut impossible; la marche devenait douloureuse pour peu qu'elle fût de longue durée. F... fut obligé de voyager en voiture, mais cet exercice était encore trop pénible pour lui, et il fut forcé d'y renoncer.

Les seuls soulagements que le malade pût se procurer étaient les plaisirs vénériens, et toutes les fois qu'après les fatigues nécessitées par son état, il éprouvait de trop vives douleurs, il avait recours à son spécifique ordinaire. Il paraît même qu'il en fut de ce remède comme il en est des autres, et que le malade alla en augmentant les quantités, car si nous devons le croire, six à sept doses par jour étaient à peines suffisantes à la fin pour servir de palliatifs au varicocèle.

Comme le malade voulait se soulager à tout prix, il dut nécessairement s'exposer beaucoup, aussi n'est-il pas étonnant de lui entendre avouer sept ou huit chaudepisses dans l'espace de trois ou quatre

(1) J'aurais pu facilement choisir parmi les observations que possède M. Breschet les plus favorables à sa méthode; mais je n'ai donné que les observations que j'ai prises moi-même, et afin qu'on ne pût supposer de choix, je les ai données toutes et par ordre de date.

ans. L'affection vénérienne ne modifia en rien, d'après le dire de F..., l'affection principale, et quelles que fussent les douleurs produites par l'uréthrite, elles n'augmentaient pas les symptômes du varicocèle. Tant que F... ne prenait qu'un exercice modéré, il n'éprouvait que de la gêne et une pesanteur incommode au scrotum; mais à la moindre fatigue, ou bien s'il voulait faire seulement quelques pas sans suspensoir, les douleurs devenaient intolérables et le malade était obligé de prendre la tumeur variqueuse et de la soutenir avec la main.

F... a remarqué que l'humidité avait sur ses souffrances une influence manifeste, qu'elles étaient plus vives quand le ciel était couvert, et qu'au Havre, par exemple, et à Paris, où l'atmosphère est plus humide qu'à son pays, il souffrait davantage, tout en ne se livrant pas à de plus grandes fatigues.

Le malade vivement affecté de cet état de gêne et de préoccupation continuelle entra à l'Hôtel-Dieu le 27 septembre 1836, et fut couché au numéro 53 de la salle Sainte-Jeanne. Le varicocèle offre à peu près le même développement que dans l'observation précédente; le testicule gauche est évidemment moins gros que le droit, il est aussi plus mou, et le plexus veineux spermatique du côté droit, quoique beaucoup moins développé que celui du côté gauche, paraît cependant plus volumineux qu'à l'état normal.

L'opération est faite le 8 novembre. Après les précautions ordinaires, les deux pinces sont appliquées immédiatement. Le malade supporte l'opération debout, sans se plaindre et sans souffrir beaucoup.

Le 19 on enlève les pinces. Pendant les douze jours qu'elles sont restées appliquées, le malade ne se plaint que des érections douloureuses qui le tourmentent pendant la nuit et que les potions camphrées et les lotions d'eau froide calment, mais ne peuvent faire cesser entièrement. Ces érections retardent même beaucoup la guérison en déchirant les cicatrices commençantes et en empêchant la réunion des lambeaux.

Le 26 décembre, la cicatrisation est presque complétement achevée et le malade demande à sortir de l'hôpital. Le soir même de sa sortie, F... peu habitué à une telle continence, se dédommage amplement d'aussi longues privations, et il n'éprouve, après ces abus vénériens, ni la gêne, ni la douleur qu'il éprouvait avant d'être opéré.

Le 5 janvier, c'est-à-dire onze jours après sa sortie de l'hôpital, le malade revient me voir; il a beaucoup marché, il s'est livré a des excès en tout genre, et il n'a éprouvé aucun des symptômes qui le tourmentaient auparavant. Les veines oblitérées sont dures et réduites à un petit calibre; au niveau de chaque cicatrice on trouve un espace longitudinal, dans lequel évidemment il n'y a pas le moindre vaisseau variqueux. Le sang cesse d'affluer quand le malade est debout, il peut marcher avec la plus grande facilité sans suspensoir, cependant nous lui recommandons de le garder encore.

Outre les résultats généraux relatifs à la guérison, résultats sur lesquels nous reviendrons plus loin, et qui sont communs du reste à toutes les observations dont nous donnerons le résumé, ces deux premiers cas nous présentent un phénomène assez curieux, que la physiologie explique facilement, mais qui serait cependant assez difficile à prévoir de prime-abord : je veux parler du soulagement marqué, éprouvé par ces deux malades pendant et immédiatement après le coït, et de la recrudescence si violente des symptômes le lendemain de l'acte vénérien. En effet, le spasme et la rétraction des bourses qui suivent toujours l'émission du sperme tendent à refouler le sang veineux arrêté dans la tumeur variqueuse, et à faciliter son ascension vers le cœur : de là le soulagement que les malades ressentent après le coït; mais cet effet n'est que momentané, et après cette contraction toute spasmodique des tuniques scrotales, doit nécessairement survenir un relâchement plus considérable; les muscles fatigués ont encore moins d'énergie pour soutenir le testicule, et la gêne et les douleurs reparaissent avec plus d'intensité qu'auparavant. Tous les malades que j'ai interrogés sur ce point ont confirmé ce résultat, et s'il ne se trouve énoncé dans aucune des observations qui suivent, c'est uniquement pour éviter les répétitions, et parce que du reste je n'ai trouvé aucun fait contradictoire.

Obs. III. Auguste Ben.., âgé de dix-huit ans, étudiant en droit, né dans le département du Rhône, entra dans l'Hôtel-Dieu le 17 novembre 1836, salle Sainte-Jeanne n. 11, pour y être traité d'un varicocèle à gauche. Le malade a toujours eu les bourses pendantes, mais excepté une gêne assez grande quand il avait beaucoup marché, il n'a jamais rien éprouvé qui pût lui faire soupçonner l'affection dont il est atteint; ce n'est qu'au conseil de révision, où il se présenta pour contracter un engagement volontaire, qu'on lui apprit qu'il avait un varicocèle. Interrogé sur les causes probables de cette infirmité, Ben.. ne sait à quelle circonstance la rapporter, il marche beaucoup, fait quelquefois à la chasse sept ou huit lieues en un jour, monte souvent à cheval et toujours sans suspensoir; mais tous ces exercices, quoique produisant parfois une sensation vague de gêne et de douleur, qu'il ne savait à quoi rapporter, ne causèrent jamais de symptômes assez intenses pour engager le malade à consulter un médecin, et s'il veut être opéré, c'est uniquement pour prévenir les progrès du mal, et surtout afin de quitter l'étude du droit, pour embrasser l'état militaire.

L'opération qui a eu lieu le 25 novembre a été peu douloureuse, et le malade, quoique sur le point de tomber en syncope, recouvre bientôt complétement ses sens et retourne à son lit soutenu seulement par un aide; chaleur et élancements dans les testicules pendant une heure... Tout le temps qu'a duré le compression, c'est-à-dire du 25 novembre au 7 décembre, Ben... a eu quelques élancements dans le testicule et des douleurs, peu vives à la vérité, mais assez fréquentes, et causées surtout par les érections.

Le 7 on enlève les pinces, la section des tissus n'est pas complète, et il reste entre les lambeaux de chaque incision environ l'épaisseur d'une demi-ligne qui n'a pas été divisée à la partie interne. Cette section est complète au contraire à la partie externe. Le testicule est légèrement enflammé, il est d'un tiers plus gros que le droit, mais au bout de quelques jours cette inflammation a complétement disparu.

Les jours suivants, rien à noter de particulier, si

ce n'est un léger gonflement à l'aine, produit par l'inflammation sympathique d'un ganglion; cette inflammation disparaît rapidement.

Le 10, le malade se lève, les érections ont cessé d'être douloureuses, la cicatrice se fait rapidement.

Le 21, le malade a marché une grande partie de la journée, et le soir on n'apercevait aucune veine dilatée. Le 30 il sort parfaitement guéri; j'ai revu ce malade il y a deux mois, tous les signes du varicocèle ont complétement disparu.

Obs. IV. Au n. 50 de la salle Sainte-Jeanne, est couché le nommé André Dromer, journalier, âgé de trente-cinq ans, né à Saint-Bonner (Orne); cet homme d'une constitution faible, d'un tempérament nerveux, éprouva, il y a environ six mois, une sensation pénible de gêne et de pesanteur au côté gauche du scrotum, avec des douleurs sourdes à la région lombaire du même côté; comme ces symptômes coïncidaient avec ceux d'une gonorrhée dejà ancienne, le malade pensa qu'ils en étaient la conséquence et il n'y fit qu'une médiocre attention; néanmoins, désirant avant de retourner dans son pays faire passer ce qu'il considérait comme *un reste de chaude-pisse*, il alla consulter un médecin qui reconnut le varicocèle et engagea le malade à entrer à l'Hôtel-Dieu dans le service de M. Breschet.

Dromer, qui est sujet depuis plusieurs années à des attaques épileptiformes, attribue son infirmité à quelque coup qu'il aura reçu à la région scrotale pendant un de ces accès, mais il ne peut rien préciser à cet égard; il n'est pas sujet à la constipation et toutes ses fonctions se font d'une manière normale. Depuis l'âge de quatorze ans jusqu'à vingt et un, époque de son mariage, il s'est livré avec fureur à la masturbation; il est tourmenté aussi d'hémorrhoïdes internes qui coulent environ tous les trois à quatre mois.

La tumeur variqueuse ne présente rien de particulier, elle offre à son plus grand développement le volume d'un œuf de poule d'une médiocre grosseur; le testicule du côté gauche est manifestement plus petit que celui du côté droit, et Dromer s'est depuis longtemps déjà aperçu de cette différence.

L'opération a été pratiquée le 15 février, le malade a éprouvé quelques mouvements convulsifs qui ont cédé promptement aux antispasmodiques, et qui du reste se manifestent chez lui aux moindres excès et à la moindre contrariété. Le soir, l'écoulement blennorrhagique qui avait cessé presque complétement, et dont on ignorait même l'existence avant l'opération, reparaît tout à coup beaucoup plus abondant, plus foncé. Le malade éprouve de vives douleurs au scrotum et à l'aine, l'émission de l'urine est impossible et on pratique le cathétérisme.

Le 16, céphalalgie intense; cependant la fièvre est moins grande, les douleurs sont moins vives, quoique le testicule et l'épididyme soient gonflés.

Le 18, tous ces symptômes se sont amendés, les nuits sont bonnes, la fièvre a disparu, les souffrances sont beaucoup moins grandes; l'émission de l'urine est néanmoins toujours impossible, et on continue à sonder le malade.

Le 24, le gonflement du scrotum, du testicule et de l'épididyme a beaucoup diminué; l'écoulement est moins abondant, la rétention d'urine persiste toujours; le cathétérisme ne cause aucune douleur.

Le 28 on enlève les pinces, la section est complète au niveau de la pince inférieure, mais supérieurement les tissus ne sont pas entièrement incisés.

Les jours suivants des symptômes de cystite et un érysipèle au scrotum se déclarent, mais ces accidents cèdent promptement sous l'influence d'un traitement approprié.

Depuis le 10 mars, le malade urine spontanément.

Le 28, la cicatrisation des plaies est complète, la tumeur variqueuse ne se manifeste plus dans les circonstances qui la développaient auparavant, le varicocèle est guéri radicalement, mais l'écoulement blennorrhagique continue, des végétations se sont montrées à la base du gland, et le malade reste à l'hôpital pour s'y soumettre à un traitement antisyphilitique.

De tous les malades opérés par la méthode de M. Breschet, il n'en est pas un qui ait présenté autant d'accidents que celui dont on vient de lire en dernier lieu l'observation. Sans doute cet homme affaibli par des maladies antérieures, sujet assez fréquemment à des accès d'épilepsie, devait offrir une grande prise aux influences pathologiques; mais la circonstance la plus remarquable, c'est le passage de l'uréthrite chronique à l'état aigu sous l'influence de la compression, et par suite l'orchite, l'épididymite et les autres accidents qui sont venus chez cet homme retarder la guérison, sans toute fois mettre sa vie en danger.

Trois des malades opérés par les pinces sont dans le même cas que Dromer : l'un d'eux fut opéré au cinquième jour d'une uréthrite aiguë (*obs. n.* VI); deux autres avaient un écoulement chronique (*obs. n.* II et VII); chez tous les trois, la marche de l'opération se ressentit évidemment de cette complication, mais à un degré incomparablement moindre que chez Dromer; ainsi chez les malades des numéros II et VII il y eut seulement une légère orchite, et la cicatrisation sembla marcher plus lentement, tandis que chez le sujet de la sixième observation, l'inflammation du testicule et de l'épididyme fut un peu plus intense, mais se dissipa assez promptement cependant, puisque juste un mois après l'opération, le malade sortait et avait repris ses occupations habituelles.

D'après les quatre observations qu'on vient de parcourir, on voit facilement que si la méthode est sûre, facile et exempte de tous dangers, la réunion complète des lèvres de cette double plaie a été lente, difficile, et la cicatrice définitive d'assez longue durée. En effet les lambeaux, outre la difficulté de les maintenir affrontés par un bandage approprié, sont toujours écartés l'un de l'autre par la disposition même des parties; car, tandis que les érections portent la lèvre supérieure de la plaie en haut, le poids du testicule entraîne en bas la lèvre inférieure. Les cicatrices naissantes se trouvaient ainsi déchirées souvent par la violence des érections, et les moyens contentifs employés pour obvier à ces inconvénients étaient difficiles à appliquer, souvent infidèles, et toujours gênants pour le malade.

Ces inconvénients réels de la méthode m'ont inspiré l'idée de donner à la pince une disposition telle qu'en comprimant toute la partie variqueuse on pût laisser intact, à la partie externe, un pédicule formé par la peau seule et qui servirait de bride et maintiendrait en rapport les lambeaux des deux plaies si difficiles auparavant à réunir.

Cet effet était facile à obtenir, mais comme il était impossible de savoir au juste, avant d'appliquer les pinces, quelle longueur devaient avoir leurs branches, j'ai ajouté à l'instrument de petites plaques qui, s'abaissant à volonté au moyen d'une vis, continuent la pression dans toute la partie qu'on veut mortifier, et permettent de donner au pédicule externe une dimension convenable. M. Breschet, qui adopte avec empressement toutes les innovations qu'il croit utiles aux malades, approuva cette modification de son instrument, et résolut de l'employer à la première occasion.

Le premier malade sur lequel les nouvelles pinces furent appliquées avait déjà été opéré une première fois l'année précédente, mais les pinces n'étaient pas assez longues et toutes les veines ne furent pas comprises entre les mors : le succès ne fut pas complet, et quoique le malade eût éprouvé un soulagement manifeste, cependant le résultat de cette première application lui faisait espérer une guérison plus complète après une seconde opération, et il demanda à être opéré de nouveau ; du reste l'histoire de ce malade est trop intéressante sous plusieurs rapports pour être passée sous silence, et nous allons la donner avec quelques détails.

Obs. V. — M. B..., architecte, âgé de vingt-deux ans, d'une bonne constitution, d'un tempérament bilieux, est affecté depuis son enfance d'un double varicocèle beaucoup plus volumineux à gauche qu'à droite. C'est vers l'âge de sept ans qu'en se baignant avec ses camarades il s'aperçut qu'une de ses bourses était différente de l'autre. Non-seulement elle descendait plus bas, mais elle ne présentait pas au toucher la même sensation que celle du côté droit. Le testicule paraissait comme perdu au milieu de nodosités molles, fluctuantes, très-variables du reste, suivant le moment auquel on les examinait. Ainsi, pendant les chaleurs le scrotum du côté affecté offrait un volume plus considérable que dans les temps froids. Ce volume augmentait assez rapidement après la moindre fatigue, mais surtout après de longues courses. Le malade nous dit que jusqu'à l'âge de neuf à dix ans cette augmentation allait environ au double du côté opposé. En général il éprouvait peu de gêne, mais lorsqu'il était fatigué, ou qu'il avait beaucoup marché, il ressentait une douleur assez vive qui remontait jusqu'à l'aine.

Jamais ce jeune homme n'a eu l'habitude de la masturbation ; aujourd'hui même, quoique âgé de trente-deux ans, il n'a pas encore vu de femmes ; et sur ce point sa franchise habituelle est un sûr garant de la vérité de cette assertion. Jusqu'à dix-huit ans il n'y eut rien à noter de particulier, seulement la gêne que le malade éprouvait pendant la marche croissait insensiblement, les douleurs ne se montraient qu'à de rares intervalles, dans les circonstances que nous avons notées plus haut, et jamais elles n'ont été assez violentes pour que le malade les rapportât à une affection particulière. Il voyait bien que ce développement du scrotum à gauche n'était pas ordinaire, mais il l'attribuait seulement à une disposition organique, et nullement à une disposition morbide. A dix-huit ans la tumeur formée par les veines descendait jusqu'au tiers inférieur de la cuisse et avait au moins deux décimètres quarante centimètres de longueur. Ce volume était même tellement considérable, que le jeune homme, honteux de l'énorme saillie que faisait la tumeur à travers le pantalon, n'osait se présenter nulle part.

Malgré l'usage du suspensoir, le varicocèle fit toujours des progrès, et on conseilla enfin au malade de venir à Paris réclamer les secours de l'art. Il fut adressé à M. Breschet et opéré le 28 novembre 1836.

A cette époque le varicocèle était gros comme la tête d'un enfant à terme ; les vaisseaux formaient, à la région inguinale, vers l'anneau, une saillie si considérable, qu'au premier abord on aurait pu croire à une hernie. Le testicule était moins gros que celui du côté sain.

Pendant tout le temps que les pinces restèrent appliquées, le malade eut des érections douloureuses qui cédèrent seulement aux pilules de camphre. La suppuration s'établit au bout de six à sept jours, et le dixième jour les pinces tombèrent.

L'opération n'eut pas un succès complet, une des plus grosses veines avait échappé à l'action des pinces, de sorte que le sang affluait encore avec abondance, et quelques mois après la tumeur reparut. Cependant la plupart des veines qui formaient l'ancien plexus, et surtout toutes celles qui se trouvaient à la partie externe du scrotum avaient été oblitérées, aussi la tumeur était-elle beaucoup moins volumineuse. Le malade nous donnait une idée de cette différence en nous disant qu'avant l'opération les plus grands suspensoirs étaient trop petits pour lui, tandis que depuis, les plus petits étaient assez grands. Malgré cette diminution dans le volume de la tumeur, B... éprouvait encore une gêne assez grande. Ennuyé surtout d'être forcé de remettre à chaque instant dans le suspensoir des bourses qui s'en échappaient, il demanda à être opéré de nouveau.

L'opération fut pratiquée le 8 juin, à sept heures du matin, par M. Breschet, en présence de plusieurs élèves en médecine. Au lieu des pinces anciennes on appliqua à la partie supérieure la nouvelle pince dont j'ai parlé plus haut, et à la partie inférieure la pince ordinaire de M. Breschet.

Pendant, et quelques heures après l'opération, le malade éprouva des douleurs assez vives à l'aine, mais ces douleurs se calmèrent bientôt et le soir elles avaient entièrement disparu. Lotions d'eau blanche ; lavement simple ; potage.

Les jours suivants, le malade n'éprouve aucune douleur pendant la journée, mais des érections assez fréquentes la nuit.

Le 15, les pinces ne tiennent presque plus, et les parties molles sont presque entièrement divisées. Douleurs locales assez vives et qui tiennent sans doute à ce que les pinces, moins bien maintenues par le scrotum, font éprouver par leur poids des tiraillements pénibles.

Le 16 on retire les pinces. La division est com-

plète à la partie inférieure ; à la supérieure elle est complète aussi, excepté toutefois au bord interne du scrotum, où un pédicule de deux lignes a été conservé.

Le 17 et les jours suivants, le gonflement et l'infiltration des parties diminuent insensiblement ; plus de douleur, plus d'érections.

Le 21 on reconnaît, en palpant les bourses, l'absence des gros troncs veineux qui sillonnaient la tumeur. Les deux lèvres de la plaie supérieure maintenues par le lambeau externe sont exactement rapprochées ; à la partie inférieure, au contraire, on est obligé de les réunir avec des bandelettes.

Le 6 juillet, la plaie inférieure est presque entièrement cicatrisée, le malade sort et reprend ses occupations habituelles.

Obs. VI. — M.... ingénieur civil, âgé de vingt-cinq ans, fut adressé à M. Breschet par le docteur Boyveau pour être guéri d'un varicocèle à gauche. La veille du jour fixé pour l'opération, le malade aperçut les symptômes d'une blennorhagie, mais pressé par le temps et désirant être débarrassé au plus tôt, il dissimula l'affection vénérienne ; il fut opéré le 28 juin 1837. Pas de syncope, douleur pendant deux heures environ après l'opération, sommeil paisible la nuit, mais interrompu cependant par des érections fréquentes.

Le 7, la pince supérieure ayant incisé complétement les tissus, on l'enlève et on resserre la pince inférieure qui à son tour est enlevée le 11. La peau est incisée dans toute son épaisseur et dans toute son étendue, seulement un faible pédicule est conservé à la partie externe et empêche les lambeaux de s'écarter.

Le 12, une orchite assez intense se déclare sans autre cause connue que la blennorrhagie, mais cet accident cède bientôt aux bains et aux topiques émollients. Le 22, on applique des bandelettes pour consolider la réunion des lambeaux. Le 28 juillet, le malade sort et reprend ses occupations ordinaires, il ne reste plus qu'une petite surface non cicatrisée.

Deux mois après la guérison, j'ai revu M..., il avait fait d'assez longues marches, et les signes du varicocèle avaient complétement disparu.

Obs. VII. — M. M.,.. âgé de trente-six ans, affecté d'un varicocèle très-douloureux, fut adressé de St-Pétersbourg à M. Breschet par le docteur Arendt, chirurgien de l'empereur de Russie. Le malade ne s'aperçut de cette infirmité qu'à vingt-cinq ans, il ne sait à quelle cause l'attribuer. Il a eu plusieurs gonorrhées, des chancres et un bubon du côté gauche. Il a servi comme officier dans la cavalerie ; mais à cette époque le varicocèle ne lui causait qu'une gêne médiocre, c'est seulement depuis plusieurs années que l'intensité des symptômes a augmenté : la gêne est considérable, les douleurs sont vives et fréquentes, et deviennent insupportables après la moindre fatigue. M.... ne pouvait marcher deux minutes sans suspensoir, et pour peu qu'il cesse de soutenir les bourses, il éprouve des douleurs telles qu'il les compare à celles qu'a produites la pression des pinces au moment de l'opération.

La continence augmente beaucoup ses souffrances : aussi emploie-t-il souvent le remède dont nous avons parlé plus haut et avec les mêmes résultats.

La tumeur variqueuse est peu développée, le testicule gauche est moins gros que le droit, qui lui-même ne paraît pas avoir le volume normal. L'application des pinces a eu lieu le 15 juillet, jusqu'au 27, jour où elles furent retirées, le malade a éprouvé des douleurs très-vives, surtout pendant les érections qui étaient très-fréquentes.

Le 2 août M... se lève, mais il se déclare une légère orchite qui cède facilement aux topiques émollients (le malade est affecté d'une blennorrhagie chronique).

Le 18, le malade sort, les plaies sont bien réunies, mais non cicatrisées.

Obs. VIII. — M.... avocat, âgé de vingt-six ans, d'une constitution faible, d'un tempérament nerveux et lymphatique, est affecté depuis six ans d'un double varicocèle : la gêne et les douleurs sont considérables, mais du côté gauche seulement ; l'affection ne se révèle à droite que par le toucher, et elle n'a jamais de ce côté donné lieu aux symptômes qui existent de l'autre. Le testicule gauche est très-mou, il n'a pas le volume d'une grosse noisette, le droit offre évidemment aussi un commencement d'atrophie, mais à un degré beaucoup moins avancé.

Opéré le 18 juillet, le malade supporte l'opération sans se trouver mal. Un peu de fièvre les jours suivants.

Le 23, céphalalgie, quelques vomissements de bile.

Le 24, mieux général.

Le 27, on enlève les pinces et on réunit avec des bandelettes.

Le 6 août, M.... quoique les plaies ne soient pas entièrement cicatrisées, part pour le midi de la France, et fait en trois jours et sans en être incommodé un voyage de quatre-vingts lieues (1).

Non-seulement chez ces quatre malades la durée du traitement a été moindre, puisque nous avons une moyenne de vingt-huit jours au lieu de quarante comme dans la première série d'observations, mais encore les lambeaux étant maintenus dans leur situation normale pendant le travail de réunion, la cicatrisation devait être beaucoup moins difforme.

Avant ces résultats de l'expérience, on aurait pu craindre que l'influence d'une compression si voisine ne s'étendît jusqu'au lambeau qu'on voulait conserver et n'en produisît la gangrène ; mais si faible et si ténu que soit ce pédicule cutané, nous nous sommes convaincu que jamais il n'était mortifié.

Malgré cette modification de l'instrument, il était facile de voir qu'on pouvait le perfectionner encore ;

---

(1) Ce malade, un mois après son départ de Paris, nous écrivit que le testicule gauche était presque entièrement atrophié ; mais ce résultat, que M.... attribue au traitement, a continué malgré l'opération et non par suite de l'opération. Nous avons établi dans l'observation que le testicule n'avait pas le volume d'une noisette : or, il n'est pas étonnant qu'une fois dégagé de ce plexus variqueux qui l'entourait, la glande ait paru au malade encore moins grosse qu'elle n'était avant. Dans aucun cas on n'a observé l'atrophie du testicule survenant comme conséquence de la compression des vaisseaux variqueux, et au contraire, nous avons vu plusieurs fois cet organe reprendre peu à peu son volume après l'opération, et dès qu'il cessait d'être comprimé par les veines dilatées.

ainsi le maniement de deux vis était très-incommode, et quoique au premier abord rien ne semblât plus facile que de faire marcher les deux branches parallèlement, il fallait une grande habitude pour parvenir à ce résultat et pour obtenir une pression égale aux extrémités opposées de la pince. Les deux vis furent donc remplacées par une seule, ce qui rendit le mécanisme de l'instrument beaucoup plus simple. La largeur des mors de la pince fut en outre diminuée des deux tiers, ce qui dut donner une section plus prompte et beaucoup plus nette. Enfin à ces modifications que je fis exécuter par l'habile M. *Charrière*, M. Breschet ajoute, pour augmenter la pression, une lame mobile qui cachée dans la branche supérieure, et parallèlement à son axe, s'abaisse à volonté au moyen de deux vis placées à chaque extrémité.

Dans la plupart des opérations, la perfection de l'instrument est tout à fait accessoire, c'est la main du chirurgien surtout qui agit, et les complications d'appareils sont souvent moins utiles qu'embarrassantes; mais dans certains cas exceptionnels où l'instrument une fois placé doit agir seul, et où son mécanisme doit même opérer une action d'une certaine durée, nul doute que ce mécanisme ne soit de la plus haute importance, et qu'il n'exerce une remarquable influence sur la guérison de la maladie.

Cette réflexion est surtout applicable à la cure du varicocèle par la compression. Ainsi après avoir vu la durée du traitement modifiée d'une manière heureuse dans la seconde série d'observations que nous venons de présenter, on va voir ce résultat encore plus favorable dans cette troisième série de malades chez lesquels nous avons employé un instrument meilleur, la méthode d'ailleurs restant toujours la même.

Obs. IX. — M. de B..., âgé de vingt-sept ans, propriétaire dans le département de Vaucluse, fait remonter l'origine de son varicocèle à un coup violent qu'il reçut sur le testicule il y a environ deux ans. Des applications de glace et des frictions mercurielles triomphèrent facilement de l'inflammation, mais depuis ce temps, M.... a éprouvé tous les signes du varicocèle. Forcé de renoncer à la chasse et à l'équitation, M.... consulta, mais en vain, toutes les célébrités médicales du midi de la France. Enfin désespéré, il allait se livrer entièrement à un homœopathe qui ne lui demandait qu'un mois pour le guérir, lorsque le docteur Miquel lui conseilla de s'adresser à M. Breschet.

L'opération eut lieu le 30 juillet.... le 12 août on enleva les pinces, et le 5 septembre les petites plaies étaient parfaitement cicatrisées. M. de B... quitta Paris pour faire un voyage de cent cinquante lieues.

Obs. X. — Chamousses, planeur en cuivre, âgé de trente-cinq ans, entra à l'Hôtel-Dieu le 31 juillet 1838, pensant être affecté d'une hernie à gauche. On reconnaît facilement qu'il n'existe aucun symptôme de hernie, mais bien un varicocèle très-développé. Les veines du côté droit sont aussi très-dilatées et des varices assez volumineuses sillonnent les jambes et les cuisses.

Opéré le 9 août, le malade n'éprouve qu'une très-faible douleur qui cesse complétement dans l'après-midi. Pas d'érections, pas de fièvre.

On retire les pinces le deuxième jour. Le 25 la réunion est complète pour la section supérieure. Pour la plaie inférieure, au contraire, les deux lambeaux n'étant pas maintenus à la partie externe, on est obligé de les réunir avec des bandelettes agglutinatives. (On avait appliqué inférieurement une pince ancienne sans mortaise).

Le 1er septembre, la guérison paraît complète; le malade, après de longues marches, n'éprouve aucun des symptômes qu'il ressentait auparavant. Le 11 septembre la cicatrisation est parfaite, il sort de l'hôpital.

Obs. XI. — M. M..., commis marchand, âgé de vingt-sept ans, fut adressé dans le mois d'août à M. Breschet par M. Lisfranc, pour être traité d'un varicocèle à gauche. Le côté droit est aussi le siége d'une tumeur variqueuse assez développée, mais c'est à gauche que se rapportent tous les symptômes de gêne et de douleurs. Le testicule de ce côté est notablement diminué, et l'autre paraît aussi un peu moins gros, et surtout moins consistant qu'à l'état normal.

M. M... éprouve pendant les changements de temps, ou quand l'atmosphère est humide, une gêne beaucoup plus grande. La station assise est surtout pénible pour lui; et après un quart d'heure il est absolument forcé de se lever. La sueur et l'excrétion cutanée sont incomparablement plus considérables au côté gauche qu'au côté droit du scrotum.

Les pinces sont appliquées le 12 août et enlevées le 21.

Le 28 le malade quitte la chambre, et le 6 septembre il reste levé toute la journée et reprend ses fonctions au magasin.

Plus de quatre mois après (20 décembre) le malade vint me revoir, il avait à dessein marché depuis six heures du matin, et la tumeur variqueuse avait complétement disparu. On sent quelques faisceaux durs et très-résistants, ce sont des veines oblitérées. Du reste, depuis l'opération, M. M... n'a plus éprouvé aucun des symptômes qu'il éprouvait avant; les plus longues marches ne lui causent aucune gêne, et il se considère lui-même comme parfaitement guéri.

Obs. XII (rédigée par le malade lui-même). — « S. P. âgé de vingt-deux ans, étudiant en médecine, entra à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, n° 5, le 23 août 1837, pour y être opéré d'un varicocèle à gauche. Dès son enfance, le malade s'était aperçu que la bourse gauche était plus volumineuse que la droite; vers l'âge de quinze ans, son volume s'accrut rapidement et elle commença à l'incommoder par son poids, mais sans lui causer de douleur. Ce développement rapide fut attribué par le malade à la masturbation. Deux ans plus tard, après avoir inutilement essayé les lotions astringentes, il prit un suspensoir, et put à l'aide de ce moyen, marcher sans être incommodé; depuis lors la tumeur n'éprouva aucun changement jusqu'à l'époque où il entra à l'Hôtel-Dieu. La tumeur avait le volume d'un œuf de poule, elle s'étendait depuis le bord supérieur du testicule jusqu'à l'anneau; elle était molle, indolente, disparaissant par la position horizontale, augmentant par la chaleur, la station debout et les efforts.

» Le 23 août 1837, l'opération fut faite en pré-

sence des élèves par M. Breschet aidé de M. Landouzy, l'application des pinces causa une douleur assez vive qui disparut presque immédiatement après ; aucun accident ne se manifesta. Le malade ressentit seulement quelques douleurs sur le trajet des pinces, et fut tourmenté les deux premières nuits par des pollutions nocturnes sans érections.

» Le septième jour, les pinces furent enlevées, dès lors l'anneau parut libre des veines qui l'obstruaient. Le testicule était gonflé et légèrement sensible à la pression, ce gonflement disparut promptement, et le 10 septembre le malade quitta l'hôpital. Néanmoins ce ne fut que quelques jours après que la cicatrisation fut complète.

» Un mois après la sortie du malade, l'anneau est toujours complétement libre des veines qui l'obstruaient, la bourse gauche est encore un peu plus volumineuse que la droite, mais son volume ne varie plus selon la position que prend le malade, et le sentiment de gêne et de pesanteur a presque entièrement disparu. »

Obs. XIII. — M. H..., âgé de trente ans, d'une bonne constitution, ayant eu plusieurs maladies vénériennes, attribuait à un engorgement syphilitique l'augmentation du volume du scrotum du côté gauche. Plusieurs médecins qu'il consulta à Londres lui affirmèrent que c'était un engorgement de l'épididyme qui se résoudrait insensiblement ; mais voyant que les mêmes symptômes persistaient, il consulta MM. Lawrence et Brodie, qui reconnurent positivement un varicocèle. Quoique M. H... n'ait jamais éprouvé d'autres symptômes qu'une gêne médiocre et une légère douleur après de longues marches, il se décida cependant à quitter Londres pour venir à Paris se soumettre aux soins de M. Breschet.

L'opération eut lieu le 20 octobre 1837, en présence de M. G. Petit, chirurgien interne à l'hôpital Necker. Nous appliquâmes, comme chez le malade précédent, deux pinces à plaque et à lame cachée dans la branche mâle. Le 29 octobre la section des parties était complète, excepté à la partie externe, où le pédicule de la peau était conservé. Le 5 novembre la réunion et la cicatrisation des deux plaies étaient terminées, et le 8 novembre le malade repartait pour Londres, parfaitement guéri.

Un fait qui ressort de ces cinq dernières observations et sur lequel je dois insister, c'est non-seulement la diminution bien marquée des douleurs pendant l'opération, mais l'absence totale d'érections et de souffrances pendant toute la durée du traitement. Dans les premières pinces la marche parallèle des branches ne pouvant se faire qu'au moyen des deux vis, et ces deux vis ne pouvant être ni serrées en même temps, ni même serrées entièrement l'une après l'autre, il devait nécessairement résulter de cette compression alternative une douleur alternative aussi et assez intense, en deux points différents : or, non-seulement par le mécanisme des nouvelles pinces la douleur de l'application est moindre, mais la pression est plus exacte, plus égale, et la mortification des tissus par conséquent plus rapide.

Quant à l'absence totale de ces érections si douloureuses qu'on a remarquées chez les autres malades, et que rien ne pouvait calmer, elle tient évidemment à la précaution qui a été prise de faire relever la verge contre l'abdomen au moment de l'opération et de laisser à la racine assez de peau pour que dans la plus grande distension du pénis, il n'y eût pas de traction sur les tissus pris entre les branches de l'instrument. Depuis que ce moyen a été adopté, aucun des opérés ne s'est plaint de douleurs pendant les érections. Celles-ci, si fréquentes auparavant, n'ont eu lieu que très-rarement, et jamais elles n'ont déterminé d'autres phénomènes que ceux qui se passent à l'état normal.

Ainsi voilà cinq observations dans lesquelles une fois passées les premières souffrances de l'opération, les malades n'ont plus éprouvé les moindres douleurs. Il y a cu absence complète de tout accident, cicatrice linéaire et très-peu difforme, et enfin, en vingt-trois jours, terme moyen, guérison radicale et définitive.

Depuis le jour où, par la lecture de son mémoire à l'Institut, M. Breschet a montré la possibilité d'obtenir par d'autres moyens que ceux employés par les anciens la cure radicale du varicocèle, plusieurs autres procédés ont été mis en usage et opposés même à la méthode par compression.

Ces procédés peuvent être réduits à deux. Dans le premier on pratique l'acupuncture des vaisseaux variqueux ; dans le second on étreint les tissus au moyen d'une épingle passée sous la veine et serrée avec un fil entortillé.

La première méthode, qui consiste à traverser une ou deux fois la veine de part en part, a sans doute son origine dans l'acupuncture que proposa M. Velpeau dans son Traité de médecine opératoire ; elle a été étudiée surtout par M. Daval qui en a fait le sujet de plusieurs publications et par Fricke et Grossheim, qui les premiers l'essayèrent sur l'homme. M. Velpeau l'appliqua deux fois à la cure des varices des jambes ; mais, dans ces deux cas, dit M. Dufresse (journal hebdomadaire, 1836, p. 265), « ce procédé » a été suivi d'une inflammation phlegmoneuse très- » étendue en profondeur et en largeur, accompagnée » de fièvre, soif, rougeur de la langue, fuliginosité » des dents, irritation gastrique et d'engorgement » des ganglions de l'aine. Chez l'un de ces malades, » l'inflammation occupait une grande partie de la » cuisse et le tiers supérieur de la jambe qui était en » suppuration ; chez l'autre, la cuisse était le siége » d'un phlegmon terminé par suppuration : des ab- » cès se forment aux environs du jarret, ils furent » ouverts et donnèrent issue à une grande quantité » de pus.... »

Ces résultats, qui dans d'autres cas ont été plus funestes encore (1), confirment ce qu'ont dit tous les auteurs sur la susceptibilité des veines à s'enflammer au moindre contact immédiat d'un corps étranger ; aussi cette méthode par acupuncture à laquelle on peut rattacher les sétons de M. Jameson, est-elle au-

(1) J'ai vu moi-même l'année dernière ce procédé échouer entre les mains d'un célèbre professeur. Le malade, qui avait été reçu à l'Hôtel-Dieu pour une entorse, demanda à être guéri d'une varice de la veine saphène interne. Deux épingles furent passées, l'une dessous, l'autre à travers le vaisseau. Une phlébite des plus graves se manifesta aussitôt et emporta le malade en deux jours.

jourd'hui ou du moins devrait-elle être complétement oubliée.

La seconde méthode, qui paraît appartenir au professeur Velpeau, quoiqu'on l'ait attribuée à M. Daval, et que M. Franck semble aussi y avoir des droits, consiste à isoler, comme dans le procédé de M. Breschet, les veines variqueuses du conduit déférent, et à passer entre ce conduit et les veines une forte épingle sur laquelle on jette un fil ciré qui, passé plusieurs fois et serré fortement comme dans la suture entortillée, doit étreindre les veines et par suite les oblitérer.

Sans contredit ce procédé est beaucoup moins dangereux que le précédent dans lequel on passe le fil ou l'épingle à travers la veine, mais il ne paraît pas non plus à l'abri de tout accident.

Dans la compression par les pinces, les parois des veines affaissées et mises en contact dès les premiers jours contractent une adhésion progressive, qui a pour but d'empêcher l'absorption du pus par des orifices béants. Quand par les progrès de la section le fer arrivera à toucher la veine, ce contact n'aura plus lieu immédiatement, des caillots oblitérateurs se seront formés, la veine aura contracté des adhérences avec les parties voisines, et la division de tous les vaisseaux variqueux aura lieu sans le moindre accident. Dans le procédé de M. Velpeau, il n'en peut être ainsi ; la veine touche directement et immédiatement l'épingle contre laquelle elle est pressée par le fil, et si la phlogose peut être légère dans certains cas, elle peut aussi, dans d'autres être d'une grande intensité et produire les plus graves accidents. Qu'on se rappelle les expériences de M. Daval sur les animaux (1), et il sera facile de se convaincre que les épingles passées sous les veines ne sont pas toujours sans danger.

Mais outre qu'on n'est jamais sûr d'avoir assez bien isolé toutes les veines pour ne risquer d'en blesser aucune, il est encore un écueil assez difficile à éviter et qui rend l'opération moins simple qu'elle ne paraît au premier abord, c'est le degré de constriction que le fil doit exercer ; ainsi si l'on serre trop fortement ce fil autour de l'épingle, on court risque d'intéresser tout d'abord les parois de la veine, et de déterminer une phlébite, et si cette constriction est insuffisante, la circulation veineuse ne sera pas entièrement arrêtée.

Sans doute il paraît plus simple au premier abord d'employer un fil et des épingles que deux pinces d'acier, mais dans une méthode c'est plutôt l'ensemble de l'opération qu'il faut considérer que l'instrument avec lequel elle se pratique ; une fois le canal déférent séparé, il ne faut pas une minute pour appliquer les deux pinces, tandis que très-probablement ce temps est loin de suffire à deux ou trois sutures entortillées. Du reste, comme le meilleur moyen de juger les méthodes, c'est d'en comparer les résultats, voici le résumé textuel des quatre observations recueillies dans le service de M. le professeur Velpeau, et publié dans le journal hebdomadaire (2). « Ce procédé, dit l'auteur des observations, M. Dufresse, appliqué à quatre cas de varicocèle, a été suivi chez tous, et surtout chez les trois premiers, d'une vive inflammation terminée dans deux cas par suppuration. Chez un, la tunique vaginale s'est enflammée ; sa cavité est devenue le siége d'une abondante suppuration, qui pour être évacuée a nécessité l'incision de ses parois. »

Obs. I. « Un jeune homme âgé de vingt-deux ans, était couché au n° 2 de la salle Sainte-Vierge ; il fut opéré le 20 juillet, après avoir été préparé convenablement.

Les jours qui suivirent l'opération, il eut des coliques, et des douleurs se firent sentir dans les reins. Le 26, les épingles furent retirées, la partie du scrotum comprise dans la ligature se mortifia, et il y eut alors une plaie suppurante, dont l'inflammation s'étendit à tout le scrotum, qui devint rouge, gonflé et tendu ; de la fièvre, de la soif pour symptômes généraux. Les bourses furent simplement enveloppées dans des cataplasmes émollients, et au bout d'un mois le malade sortit, parfaitement guéri de son infirmité ; il resta encore longtemps en qualité d'homme de peine à l'hôpital, et le varicocèle n'a pas reparu. »

Obs. II. « Au n° 4 de la même salle était couché le nommé Lefèvre, âgé de trente-deux ans ; ce malade fut opéré le 31 mai 1835. Il se développa autour de l'épingle, qui fut retirée le sixième jour, une inflammation qui s'étendit à tout le scrotum, et se termina par suppuration ; bientôt elle se calma, et le 19 juillet la guérison du varicocèle était complète. Mais vers cette époque il se développa dans les parties latérales gauches de l'abdomen une tumeur... Le 14 août, une ponction exploratrice fut faite dans cette tumeur et il n'en sortit que quelques gouttes de sang. A dater de ce moment, la tumeur grossit, le malade maigrit, tomba dans le marasme et succomba le 22 septembre. A l'autopsie on trouva les intestins recouverts d'une matière noire et pultacée, et sur le côté gauche de la colonne vertébrale, une tumeur dépassant le volume de la tête d'un adulte, circonscrite entre la rate, le rein gauche et les intestins qui étaient refoulés par elle, surtout le colon descendant, qui était comprimé et retiré, ce qui explique la constipation opiniâtre qui tourmentait le malade. Cette tumeur était enkystée et formée de matière encéphaloïde, et d'une autre matière semblable à du sang coagulé, dont la partie colorante et la sérosité seraient résorbées ; le cordon des vaisseaux spermatiques ayant été examiné, les veines furent trouvées oblitérées.

Obs. III. « Nicolas Duty, âgé de quinze ans... fut opéré le 28 juillet ; la présence des épingles dans le scrotum et la constriction exercée sur lui par le fil, y déterminèrent une inflammation très-forte, accompagnée de douleurs violentes, d'une tuméfaction considérable et d'une vive rougeur. Les épingles furent retirées le cinquième jour ; l'inflammation accompagnée de fièvre, d'inappétence, de soif, se termina par suppuration, qui s'échappa à travers le scrotum ouvert en plusieurs points ; une saignée générale fut faite, des topiques émollients et calmants furent placés à nu sur la tumeur ; la tunique vaginale s'enflamma, suppura et fut incisée à sa partie la plus déclive, pour laisser écouler le pus d'une manière continue et l'empêcher de séjourner dans cette cavité

(1) *Archiv gén. de méd.* 1833, tom. II.

(2) Du varicocèle et de son traitement curatif par l'étranglement des veines, par M. Dufresse D.M.P.

où l'air pouvait pénétrer et se combiner avec lui ; dès lors tous les accidents diminuèrent, et le 25 août, le malade sortit parfaitement guéri.

L'inflammation de la tunique vaginale et sa suppuration furent attribuées à ce qu'elle avait été traversée par l'épingle et étranglée par le fil avec les autres enveloppes du cordon. »

Obs. IV. « Un jeune homme de 21 ans entra à la Charité le 20 novembre 1835, salle Sainte-Vierge ; il fut opéré le 9 décembre : le varicocèle, qui causait peu de douleur au malade avant l'opération, n'en causa pas plus après l'application de l'épingle ; celle-ci fut enlevée au bout de six jours ; l'inflammation développée autour de la piqûre a été très-légère et très-bornée ; il n'y a point eu de symptômes généraux. Le sang s'est accumulé dans les veines au-dessous de l'étranglement et a formé une tumeur dure, indolente, sans changement de couleur à la peau, irréductible, qui pourra par la résorption, ou bien s'organiser ou former un corps étranger qu'il faudra extraire plus tard. Ce malade est sorti très-bien guéri de son varicocèle, le 8 janvier 1836. »

On peut juger par ces quatre observations, les seules, je crois, qui aient été publiées sur ce procédé, que si la compression par les épingles peut entrer en parallèle avec la compression par les pinces, elle ne peut sous aucun rapport lui être préférée.

Je pourrais, très-logiquement, comparer à ces quatre opérations les cinq dernières, dont j'ai plus haut donné le résumé et après lesquelles il ne s'est manifesté, ni le moindre accident, ni même le plus léger mouvement de fièvre ; mais en y ajoutant les sept autres malades, qui, opérés avec des instruments moins parfaits, ont dû offrir des résultats moins favorables, cette statistique serait encore opposée victorieusement à la méthode d'oblitération par les épingles. En effet, une seule fois sur les treize cas que j'ai rapportés, des accidents graves ont eu lieu, et encore s'expliquaient-ils très-facilement par l'état nerveux du malade qui était sujet à de fréquentes attaques d'épilepsie, par l'affaiblissement de sa santé, et enfin par la complication d'une affection vénérienne passée à l'état chronique, et dont les symptômes se sont exaspérés aussitôt après l'opération. Malgré ces accidents, le malade a été complétement guéri en moins de six semaines. Dans tous les autres cas (excepté pourtant le n° 8 qui a eu de la fièvre pendant deux jours) jamais le pouls ne s'est élevé au-dessus du type normal. Quant aux abcès, aux érysipèles diffus, aux symptômes généraux qui ont été signalés chez les malades opérés à la Charité, nous n'en avons pas observé un seul exemple, soit en ville, soit à l'Hôtel-Dieu.

Pour la durée du traitement, je trouve pour les quatre malades opérés par les épingles une moyenne de trente-cinq jours, tandis que cette moyenne n'est que de trente et un jours dans les treize cas de compression par les pinces, et seulement de trente-trois jours, si l'on n'a égard qu'aux cinq derniers malades opérés, toujours par la même méthode mais seulement avec de meilleurs instruments.

Enfin, un dernier moyen vient d'être proposé par M. Raynaud, chirurgien en chef de la marine, à Toulon. Ce procédé consiste à passer un fil entre le conduit déférent et les vaisseaux variqueux, et à étreindre les tissus en serrant graduellement ce fil par-dessus une petite compresse placée sous la peau. Voici du reste, d'après M. le docteur Jules Roux, la manière d'opérer de M. Raynaud.

« Cet habile opérateur saisit avec les deux mains le cordon spermatique du côté malade ; il cherche, reconnaît, isole et rejette en dedans vers la racine de la verge, le canal déférent, que sa dureté distingue des vaisseaux et des nerfs testiculaires ; pinçant ensuite le scrotum avec l'indicateur et le pouce de la main gauche, de manière à embrasser les vaisseaux et les nerfs spermatiques, il traverse à sa base le pli ainsi formé avec une aiguille courbe, qui entraîne avec elle un fil ciré. Le scrotum alors abandonné à lui-même laisse voir, entre l'entrée et la sortie de l'instrument, un intervalle d'un pouce environ : les deux extrémités du fil sont ensuite rapprochées, et la ligature des parties comprises dans l'anse qu'il forme est convenablement serrée sur un cylindre de linge très-épais, mais peu long, préalablement placé entre le fil et la peau. Il faut avoir soin d'assujettir la ligature sur le cylindre par le moyen d'un nœud et d'une anse simple, qui permettront de la délier et de la relâcher s'il devenait nécessaire de diminuer la compression qu'elle exerce sur les parties. De petits plumasseaux enduits de cérat, sont mis sur les piqûres ; aucun bandage n'est nécessaire pour les contenir, et une simple compresse est jetée sur l'appareil. Le malade doit rester dans son lit, les testicules soutenus par un coussin, et il est soumis à un régime peu réparateur, à l'usage de boissons délayantes et de lavements émollients.

» Peu de temps après, une inflammation légère se développe autour des parties touchées par le fil et embrassées par la ligature, mais elle est ordinairement de peu de durée, et permet, deux ou trois jours après l'opération, de délier le fil et de le serrer plus fortement sur un nouveau cylindre de linge, car le premier a été lâché par la suppuration qui a commencé à s'établir. Si cependant l'inflammation était assez étendue et la douleur vive, on conçoit bien qu'une fois la ligature desserrée, il faudrait s'abstenir d'exercer une nouvelle constriction jusqu'au moment où, par l'application de cataplasmes émollients, cet état d'inflammation aurait été dissipé ; ce qui ne se ferait pas attendre au delà de deux ou trois jours.

» A mesure que les parties molles se divisent devant le fil qui les presse, et qu'elles se cicatrisent derrière lui en même temps, on serre la ligature chaque fois qu'on le juge convenable, et cette manœuvre n'est pas difficile lorsqu'on a eu soin de le fixer comme je l'ai dit plus haut.

» Vers le quinzième ou le dix-huitième jour, les vaisseaux et les nerfs testiculaires, ainsi que les tuniques qui les enveloppent, sont divisés, et il ne reste plus de parties molles que la peau ; alors M. Raynaud, dans l'intention de ne laisser aucune incertitude sur la section et l'oblitération complète des vaisseaux du cordon, passe dans les trajets parcourus par la ligature un stylet cannelé, et divise avec un bistouri la portion de peau que le fil n'avait pas encore entamée.

» Une plaie simple succède à cette incision et marche vers une cicatrisation prompte, si bien qu'au

bout de vingt-cinq jours, à partir de l'instant de l'opération, les malades sont ordinairement guéris. (1) »

On voit facilement que ce nouveau procédé entre tout à fait dans celui du professeur Velpeau, dont il ne paraît même qu'une modification peu avantageuse, puisqu'il est nécessaire de terminer la section des parties molles au moyen du bistouri.

D'après ce parallèle entre les résultats des nouveaux moyens proposés pour obtenir la cure radicale du varicocèle, il est facile de voir que la première méthode, qui consiste à traverser les veines de part en part, (*Fricke, Grossheim, Daval, Velpeau, Jameson*) doit être entièrement abandonnée et même sévèrement condamnée ; et que la seconde méthode, dans laquelle on passe au-dessous de la veine soit une ou plusieurs épingles (*Velpeau, Daval, Franck*), soit un simple fil (*Raynaud*), quoiqu'elle ait été dans plusieurs publications récentes proclamée préférable à l'emploi des pinces, ne met pas les malades à l'abri de tout accident, qu'elle est plus longue et moins facile à exécuter, plus douloureuse pendant et après son application; qu'elle offre moins de garanties contre une récidive, et qu'enfin les résultats pratiques qu'elle a donnés jusqu'à présent sont beaucoup moins favorables.

En un mot, outre qu'elle n'expose pas, comme les procédés dans lesquels les tissus sont percés, à piquer une veine et à produire une phlébite par le séjour du fil ou de l'épingle dans le calibre du vaisseau, la méthode de compression par les pinces aura toujours l'avantage immense d'agir sur les veines seulement d'une manière médiate quoique prompte et énergique, et de produire leur oblitération avant d'atteindre leurs parois.

Procédé opératoire.

Comme il importe beaucoup qu'aucune veine n'échappe à l'action des pinces, et que, soit par l'émotion qu'éprouve le malade au moment de l'opération, soit par d'autres circonstances, les veines pourraient ne pas être suffisamment distendues par le sang, il est indispensable de faire marcher le malade quelques heures avant. Dans l'été ce seul moyen pourrait suffire, mais si l'on opérait par un temps froid, il serait bon de faire prendre un bain, afin de porter aussi loin que possible la dilatation des vaisseaux variqueux. Cette précaution prise et le scrotum ayant été préalablement rasé avec soin, le malade se tient debout devant le chirurgien, qui placé à droite (si le varicocèle est à gauche) saisit dans la main gauche la bourse du côté droit, passe par-dessus la cloison le pouce, l'indicateur et le medius, et soutenant le testicule avec les deux derniers doigts, cherche, aidé de l'autre main, à reconnaître le canal déférent. Cette recherche est rarement difficile, et quand par l'habitude on a appris à distinguer la sensation que fait éprouver ce conduit, on finit par le trouver très-promptement au milieu des veines dilatées. Sa situation normale est à la partie postérieure du cordon, mais cette donnée anatomique aiderait peu à le découvrir, si l'on ne connaissait au juste sa forme, qui est celle d'une tige cylindrique égale dans toute son étendue; son volume, qu'on a comparé à celui d'une grosse plume de corbeau; et enfin sa consistance, qui est dure quoiqu'élastique et qu'on peut comparer approximativement à celle d'un nerf. Mais le meilleur moyen de s'assurer qu'on tient le canal déférent, c'est de le presser entre les doigts, et le malade doit éprouver alors une douleur particulière qui correspond au testicule et à l'aine, et qui ne peut guère tromper ni le malade ni l'opérateur.

Le conduit déférent étant bien reconnu, on le maintient contre la cloison avec le pouce et l'index, et on cherche à en séparer les veines et à les ramener toutes vers la partie externe.

En général, cette dissection sous-cutanée, si je puis ainsi dire, est le temps le plus difficile et même le seul difficile de l'opération ; mais avec un peu de patience et d'attention, on arrive sûrement au but.

Il est important, du reste, que ce départ des vaisseaux soit fait avec le plus grand soin, et qu'il ne reste aucune veine avec le conduit déférent et l'artère spermatique, ce qui compromettrait le succès de l'opération.

Une fois les veines ainsi séparées, un aide place la première pince à la partie supérieure, transversalement, et le plus haut possible, mais assez loin cependant de la racine de la verge, pour que le contact de la pince ne puisse y déterminer d'eschare. Afin de ne pas comprendre sous les mors la peau nécessaire à l'extension de la verge pendant les érections, on fera relever le pénis contre l'abdomen. Les branches de la pince doivent être portées aussi loin que possible vers la cloison, contre le pouce du chirurgien, qui tient éloigné le canal déférent. On étend ou l'on rétrécit la partie du scrotum comprise entre les branches, selon que cela est nécessaire, pour conserver à la partie externe, hors de l'action des mors un pédicule de peau d'environ deux lignes de largeur. Si l'on emploie les pinces à plaques mobiles, il est peu important de donner plus ou moins de largeur à ce lambeau conservé à la partie externe, puisqu'on sera toujours maître de prolonger la compression au moyen de ces plaques. Si au contraire on emploie la pince à simple mortaise, on aura soin de ne garder dans ce vide creusé dans les branches qu'un pédicule assez étroit pour ne contenir dans son épaisseur que des vaisseaux capillaires.

Aussitôt la pince convenablement placée, on en rapproche les branches au moyen de la vis et on serre de suite aussi fortement que possible.

La seconde pince sera placée inférieurement à deux ou trois centimètres environ au-dessous de la première (suivant le volume de la tumeur), c'est-à-dire le plus bas possible, mais de manière cependant à ce que le testicule ne soit pas trop voisin de la section.

Quel que soit le mode d'opération qu'on ait employé, la compression avec les pinces, ou avec les épingles, ou avec les fils, les modifications consécutives de la circulation artérielle et veineuse du testicule et du cordon, devront toujours être les mêmes.

Pour la circulation artérielle, on s'est étonné à tort qu'elle ne soit pas entravée, car l'artère spermatique unie, comme nous l'avons dit plus loin, au

(1) *Gazette médicale*, 30 décembre 1837.

conduit déférent par un tissu cellulaire assez serré, le suit toujours au moment où il est refoulé contre la cloison, et lors même que l'artère serait (ce qu'il est toujours facile d'éviter), comprise dans les parties soumises à l'instrument, les collatérales qu'elle fournit, les branches de la honteuse interne et le rameau funiculaire de l'épigastrique, enverraient encore assez de sang pour que l'atrophie du testicule ne soit pas à craindre. On sait d'ailleurs que c'est cette impossibilité bien reconnue aujourd'hui, d'obtenir sûrement l'atrophie du testicule par la ligature de l'artère spermatique et des artérioles du cordon, qui a forcé M. Maunoir à renoncer à son premier procédé (dans la cure du sarcocèle), et qui l'a engagé à faire la section complète du cordon après la ligature des vaisseaux.

Quant au retour du sang veineux vers le cœur, il s'explique facilement par l'existence des plexus péniens, vésico-prostatique, et par les nombreuses anastomoses de tous ces plexus entre eux.

C'est même cette facile communication de tous ces rameaux veineux qui a fait penser que la guérison du varicocèle ne pouvait être définitive, et que les veines n'étant oblitérées que momentanément, la circulation s'y rétablirait promptement, sinon par les voies premières, du moins par les voies anastomosiques que je viens de signaler. Cet inconvénient serait à craindre effectivement, si les parois des veines étaient seulement adossées par la compression, mais une fois le plexus variqueux coupé en deux endroits différents, il est bien évident que la circulation ne pourrait s'y rétablir qu'au-dessus de la section supérieure et au-dessous de la section inférieure, et en admettant même, ce que nous n'avons pas encore observé, que des branches capillaires consécutivement dilatées ramenassent le sang près de l'anneau et près du testicule, on n'aurait toujours là que des tumeurs variqueuses incomparablement moins développées qu'avant l'opération, puisque tous les plexus compris entre les testicules et les ligaments de Fallope auraient été détruits par la compression.

Certes, il est des cas où pour le varicocèle, comme pour toutes les autres affections, le traitement le mieux appliqué pourra être insuffisant; mais ces cas même seront faciles à prévoir, soit avant l'opération d'après la constitution du sujet, soit pendant l'opération d'après la difficulté qu'on éprouvera à séparer du canal déférent et à comprendre sous les branches de l'instrument toutes les veines dilatées. Ainsi, dans le cas où l'on pourra attribuer le varicocèle à une disposition variqueuse générale, où les veines hémorrhoïdales inférieures, dorsales de la verge, saphènes, etc., seront manifestement dilatées, on pourra craindre que les veines de la cloison et les capillaires du cordon ne participent à la dilatation et ne puissent être soumises à la compression. Mais c'est dans ce cas surtout qu'on pourrait suivre le précepte de Celse, *Melius est anceps quam nullum experiri remedium;* car, si alors l'opération n'est pas suivie d'un succès complet, elle ne saurait être inutile, nous avons vu (observ. 4e) un malade opéré deux fois, d'après sa demande, éprouver après les deux opérations un soulagement très-marqué, quoique à deux reprises différentes une veine variqueuse adossée à la cloison n'ait pu être saisie par l'instrument.

Ces cas de récidive sont d'ailleurs très-rares, le fait que je viens de citer est le seul dont j'ai été témoin après les 13 opérations auxquelles j'ai assisté comme aide de M. Breschet, et dont j'ai rapporté plus haut l'histoire. Plusieurs fois, au contraire, j'ai eu l'occasion de revoir des malades opérés depuis longtemps déjà et qui n'avaient pas éprouvé le plus léger symptôme consécutif. Ainsi, j'ai revu dans le mois d'août dernier le nommé Thuillier, qui fut présenté à l'Académie de médecine le 10 mars 1835, deux mois après sa guérison, et qui depuis près de quatre ans a cessé de faire usage du suspensoir. Ce malade, quoique soumis constamment à une cause de dilatation variqueuse (car il est chef de cuisine chez un des grands restaurateurs de Paris), n'a jamais, depuis l'opération, éprouvé le moindre symptôme de son ancienne affection.

Le N° 1 est revenu à l'Hôtel-Dieu (pour un catarrhe vésical) plus d'un an après avoir été opéré, et la guérison était complète. Je pourrais citer encore plusieurs des autres malades dont j'ai fait mention plus haut, que j'ai revus après plus de six mois et chez lesquels aucun symptôme ne s'est reproduit.

Enfin M. Robert, agrégé à la faculté de médecine, et qui a plusieurs fois pratiqué l'opération du varicocèle par le procédé de M. Breschet, pendant qu'il remplaçait ce professeur à l'Hôtel-Dieu, m'a dit n'avoir jamais observé de récidive chez ses opérés, et avoir revu par hasard à l'hôpital des vénériens un malade qu'il avait traité par la compression plus d'un an auparavant, et chez lequel la tumeur et tous les symptômes du varicocèle avaient totalement disparu depuis cette époque.

Je pourrais citer aussi l'un des malades traités par le procédé de M. Raynaud, et qui six mois après l'opération n'offrait aucune trace de récidive.

H. Landouzy.

Chirurgien interne à l'Hôtel-Dieu de Paris, membre de la société anatomique et de la société médicale d'observation.

Du seigle ergoté dans l'aménorrhée; par le D. Enriotti, médecin à Biella.

Le seigle ergoté non-seulement est utile dans les accouchements en stimulant l'utérus tombé en inertie; il est également efficace dans l'aménorrhée, causée aussi et entretenue par la faiblesse du même organe. En preuve, l'auteur rapporte quatre observations tirées de sa pratique; nous nous contenterons d'en faire connaître la première.

A. B., âgée de vingt-cinq ans, d'un tempérament lymphatique et d'une complexion délicate, mariée à dix-sept ans, accoucha heureusement trois fois dans les quatre premières années de son mariage; quatre ans après sa dernière couche, elle était tourmentée de violentes douleurs à des intermittences irrégulières, vers l'époque de ses règles, qui paraissaient à peine. Cet état de souffrances durait six ou sept

jours, puis la santé était bonne tout le reste du mois. On avait eu recours plusieurs fois à l'application de sangsues, aux purgatifs, aux bains, etc., toujours sans aucun succès. Le docteur italien, lassé de l'inutilité de tous ces moyens, prescrivit deux gros de seigle ergoté, mêlés avec du sucre et divisés en huit doses égales, à prendre en deux jours : il n'eut à renouveler cette prescription qu'une seule fois ; le mois suivant les règles parurent d'elles-mêmes et sans douleur. Depuis cette médication, il n'y eut plus d'embarras dans la menstruation.

L'usage du seigle ergoté est plein d'innocuité et produit seulement de légères nausées ; mais l'auteur nous prévient que son remède ne réussirait pas, si la plus légère phlogose existait à l'utérus, et d'autres praticiens, entre autres Spajrani, Marshall Hall, le déconseillent également dans l'inflammation membraneuse ou parenchymateuse de cet organe.

Le médecin Enriotti a guéri encore deux fois la leucorrhée avec le seigle ergoté, et il observe que la maladie était invétérée. Ce succès n'a rien d'étonnant ; on sait que certaines phlogoses chroniques, notamment l'ophthalmie, cèdent à l'emploi des remèdes toniques.

(*Repertorio Medico-chirurgico, del Piemonte.*)

REVUE MÉDICALE

FRANÇAISE ET ÉTRANGÈRE.

MARS 1838.

Mémoire sur l'ulcère simple chronique de l'estomac; par M. Cruveilhier, professeur d'anatomie pathologique à la Faculté de médecine de Paris.

(Suite et fin (1).)

De la perforation de l'estomac, suite d'ulcère simple.

L'ulcère simple de l'estomac est une des causes les plus fréquentes de la perforation spontanée de ce viscère, plus fréquente incontestablement que le cancer. Il est évident que l'ulcère aigu doit entraîner bien plus souvent cette perforation que l'ulcère chronique, lequel est presque toujours suivi d'adhérences salutaires.

Ces perforations ont eu lieu quelquefois pendant un effort. On conçoit qu'alors tous les viscères abdominaux étant fortement et uniformément comprimés, le point le plus faible doive céder.

Enfin, les accidents, suite de perforations, étant quelquefois survenus immédiatement après l'ingestion d'aliments et de boissons, la question d'empoisonnement a dû être soulevée dans un grand nombre de cas de ce genre. C'est ainsi que les charbonniers de Paris, qui ont toujours mis obstacle à l'autopsie de ceux de leurs camarades qui succombent à la Maison royale de santé, voulurent assister, par députation, à l'ouverture du malade dont on va lire l'histoire, persuadés qu'ils étaient que ce malade avait été empoisonné. Il y avait également soupçon d'empoisonnement dans un cas du même genre publié par M. Rullier.

Ulcère simple de l'orifice pylorique de l'estomac, suivi de perforation.

Un charbonnier, âgé de vingt-trois ans, constitution athlétique, est apporté mourant à la Maison royale de santé, le 15 décembre 1829. Abdomen ballonné, extrêmement douloureux par la pression; coliques atroces; face profondément altérée; pouls grêle; extrémités froides. Ce malheureux, qui a toute sa connaissance, demande à grands cris du soulagement. Interrogé sur la cause de cette péritonite suraiguë, il répond que, depuis dix jours, il éprouve un léger malaise, qui ne l'a pas empêché de continuer ses travaux, ni même de commettre des excès de boisson. La veille du jour de son entrée, au matin, ayant un sac de charbon sur les épaules, il est pris de douleurs abdominales tellement vives, qu'il peut à peine gagner son logis. Un médecin, appelé, se contenta d'une application de quelques sangsues sur l'abdomen, et le lendemain, voyant le malade désespéré, il le fit transporter à la Maison royale de santé, où il mourut trois heures après son entrée.

Avant l'ouverture, j'annonçai que nous allions trouver une perforation spontanée de l'estomac ou des intestins, si toutefois la perforation n'était pas la suite d'empoisonnement. L'abdomen ouvert avec précaution, nous avons trouvé dans la cavité du péritoine une grande quantité de gaz, des fausses membranes et un liquide boueux. Pour mieux reconnaître le lieu de la perforation, j'ai fait insuffler de l'air par l'œsophage; aussitôt cet air s'est échappé avec bruit au niveau du pylore, et la perforation, masquée par des fausses membranes, a apparu. L'estomac, ouvert du côté opposé à la perforation, nous a présenté une ulcération en forme de zone, qui occupait toute la circonférence de l'orifice pylorique. Le fond de cette ulcération était formé par les fibres musculaires, et la perforation occupait l'un des points de cette zone.

Réflexions. — Je regarde ce cas comme un exemple d'ulcère aigu de l'estomac. L'état aigu me paraît démontré : 1° par le caractère de l'ulcération, dont le fond et les bords n'offraient ni cette densité, ni cet épaississement qui accompagnent les ulcères chroniques; 2° par les commémoratifs, le malade n'accusant de malaise que depuis deux jours.

Je dois faire remarquer le siége de cette maladie au pylore; l'on conçoit que l'ulcération doit marcher beaucoup plus rapidement, et se terminer plus souvent par perforation dans cette région que dans toute autre, attendu que le pylore est beaucoup plus soumis que tous les autres points de l'estomac aux causes d'irritation. C'est ainsi que chez un autre jeune homme, qui se plaignait de dyspepsie depuis quelques mois, et qui fut pris tout à coup des symptômes de péritonite sur-aiguë, je trouvai une perforation au niveau du pylore. Cette perforation était au centre d'un ulcère oblong. Une seconde ulcération commençante se voyait à une petite distance. Dans un cas, les trois tuniques ont été détruites dans la plus grande partie de l'ulcère, en sorte que le péritoine seul en forme le fond. Si ce sujet, sur lequel je n'ai aucun renseignement, avait vécu quelque temps

(1) Voyez Encyclogr. des sc. méd., cahier de mars 1838.

encore, il est plus que probable que la perforation aurait eu lieu. Il n'est pas rare de voir les ulcères de l'estomac complètement cicatrisés, excepté dans un seul point, où le travail ulcéreux se maintient, et finit par opérer une perforation. Parmi les observations qui ont été données comme des exemples d'ulcères cancéreux de l'estomac avec perforation, il m'a été facile de reconnaître plusieurs exemples d'ulcère simple de l'estomac. Voici l'analyse de quelques-uns de ces faits.

1er FAIT. — Un homme, qui jouissait d'une bonne santé habituelle, n'avait pris à son repas que quelques onces de pain, un peu de lait et d'eau. Tout à coup, douleur atroce dans l'abdomen; les parois abdominales, contractées, semblent appliquées contre le rachis. Mort au bout de douze heures.

A l'ouverture, on trouve à la petite courbure de l'estomac, à un pouce environ du pylore, un trou du diamètre d'une ligne et demie, arrondi comme s'il eût été fait avec un emporte-pièce. Ce trou, à travers lequel les aliments et les boissons s'étaient épanchés dans l'abdomen, était environné d'un cercle rouge de la largeur d'un quart de ligne (1).

IIe FAIT. — Le savant chimiste Darcet, âgé de soixante-douze ans, fut pris, à la suite de la disparition d'une dartre à la tête, de diarrhée, et de douleurs à l'estomac et dans tout l'abdomen. Dès lors le teint devint pâle et les digestions pénibles. Cet état durait depuis six mois, lorsque après un dîner fort sobre, il ressentit tout à coup une douleur très-vive dans l'abdomen, accompagnée d'un malaise général. Il mourut le lendemain.

A l'ouverture, on trouve sur la face antérieure de l'estomac, à quelques pouces du pylore, une ouverture ronde par laquelle les matières contenues dans l'estomac sortaient par la plus légère pression. Cette perforation répondait, dans l'intérieur de l'estomac, à un ulcère dont les bords durs formaient une espèce de bourrelet. Dans le milieu de cet ulcère, les trois tuniques muqueuse, fibreuse et musculeuse avaient disparu, en sorte que la membrane péritonéale perforée en formait le fond. A deux pouces de ce premier ulcère, on en voyait un second beaucoup moins avancé (2).

IIIe FAIT.—Un homme de trente-quatre ans, dont l'estomac présentait cette forme d'irritation gastrique connue sous le nom de dyspepsie, fut soumis à un régime adoucissant, qui produisit les meilleurs effets. Le malade paraissait rétabli, lorsqu'un soir, en tirant ses bottes avec effort, il fut subitement saisi d'une douleur atroce à l'estomac, d'un tremblement général, d'anxiété, de suffocation; l'abdomen était contracté, dur, affaissé, très-sensible à la pression. Les accidents diminuent un instant pour se réveiller avec plus d'intensité, et le malade succombe dix heures après leur invasion.

A l'ouverture, épanchement dans l'abdomen de plusieurs pintes de matière purulente d'une odeur infecte; pseudo-membranes molles, rougeur foncée du péritoine. « L'estomac offrait sur sa face antérieure, vers sa petite courbure, et à trois travers de doigt du pylore, une léger engorgement squirrheux, très-peu étendu, et exactement circonscrit. L'estomac était percé de part en part dans le centre de cette petite induration. L'ouverture arrondie, taillée en biseau aux dépens de la face interne du viscère, avait à peine trois à quatre lignes de diamètre en dedans, une ligne et demie à deux lignes au plus en dehors. Son bord circulaire, dans ce dernier sens, était extrêmement mince, noirâtre, légèrement dentelé, et uniquement formé par la tunique péritonéale de l'estomac. Une surface ulcéreuse, lisse et grisâtre, formait d'ailleurs les parois de cette espèce de canal qui avait de la sorte établi une communication libre, très-étroite, comme lenticulaire, entre la cavité de l'estomac et celle de l'abdomen (1). »

(1) Mémoire sur les perforations de l'estomac, par Gérard.

(2) Médecine légale, par Lecieux, Renard, Laisné, Rieux. Paris, 1819. in-8°, p. 151.

(1) Archives de Médecine, t. II, p. 388, obs. publiée par M. Ruillier. Il me paraît évident que ce fait doit être rapporté à l'ulcère simple, et nullement au squirrhe de l'estomac. L'expression d'engorgement squirrheux n'est évidemment employée que comme synonyme d'augmentation de consistance et d'épaisseur, ainsi que l'indique l'expression de petite induration qu'on lui substitue bientôt après.

De l'hémorrhagie, suite d'ulcère de l'estomac.

De tous les accidents que peut entraîner l'ulcère de l'estomac, un des plus fréquents et des plus graves est sans contredit l'hémorrhagie. Le tissu artériel, si réfractaire, en général, à tout travail morbide, n'échappe pas à l'inflammation ulcéreuse. De là le vomissement noir, l'hématémèse, qui peut être portée jusqu'à la mort par hémorrhagie. Il n'est aucun point du cercle artériel de l'estomac qui ne puisse devenir la source d'une hémorrhagie plus ou moins grave.

Mais, parmi les faits que j'ai pu recueillir à cet égard, je ne vois que l'artère coronaire stomachique et l'artère splénique qui aient donné lieu à une hémorrhagie mortelle.

Les connexions de l'artère splénique avec la paroi postérieure de l'estomac, la fréquence des ulcères dans cette région, expliquent comment cette dernière artère peut être envahie par l'ulcération, bien qu'elle ne fasse pas partie du cercle artériel gastrique. Et tel est le calibre de cette artère, que sa lésion ne peut ne pas être suivie d'une hémorrhagie extrêmement grave, peut être même toujours mortelle. Le calibre moins considérable de l'artère coronaire stomachique doit souvent permettre son oblitération.

Ulcère occupant la petite courbure de l'estomac.

Première hématémèse guérie.—Deuxième hématémèse mortelle (2). — Ouverture de l'artère coronaire stomachique.

Petit, âgé de vingt-neuf ans, menuisier, d'un tempérament sanguin, musculeux, adonné depuis son enfance à l'usage des boissons spiritueuses. Il y a cinq ans, hématémèse qui se reproduisit tous les

(2) Pièce et observation présentées à la Société anatomique, par M. Ricard, l'un de ses membres (hôpital de la Charité, service de M. Rullier.)

soirs pendant huit jours avec une grande abondance, et céda sous l'influence des boissons astringentes. Deux mois de repos au lit furent nécessaires au malade pour lui faire recouvrer ses forces. Revenu à ses travaux, il se livra de nouveau à sa funeste habitude sans que sa santé parût en souffrir notablement.

Le 15 avril 1830, chaleur et douleur à l'épigastre; perte d'appétit. Il peut néanmoins continuer son travail jusqu'au 30 au soir, lorsqu'un malaise général le força à se mettre au lit. Immédiatement après, vomissement de sang dont la quantité peut être évaluée de cinq à six livres. Transporté à l'hôpital de la Charité, il présente un pouls petit, dépressible, une anémie presque complète qui repoussa toute idée d'évacuation sanguine; on s'en tint donc à de larges sinapismes aux pieds.

Le 1er mai, le malade n'a qu'un seul vomissement de sang peu abondant; le pouls s'est relevé avec les forces. (Vingt sangsues à l'épigastre, sinapismes aux mollets, riz gommé avec eau de Rabel et sirop de coing; émulsion avec le sirop de diacode; diète.) Le soir, hématémèse assez considérable.

Le 2, même état, point de selle. (Vingt sangsues à l'anus, sinapismes; même boisson.) A cinq heures du soir, hématémèse plus considérable que les précédentes, prostration extrême; mort à dix heures.

Ouverture du cadavre. — Peau décolorée, embonpoint notable. L'abdomen ouvert, on est frappé de la couleur rouge violacée du gros intestin qui contraste avec la couleur de l'estomac et de l'intestin grêle. L'estomac contient un liquide sanguinolent dans lequel nagent quelques caillots. Au niveau de la petite courbure, existe une ulcération profonde, circulaire, de six lignes de diamètre, circonscrite par un bourrelet très-dense. Le pourtour et le fond de l'ulcère sont cicatrisés, excepté dans un point d'où s'élevait un caillot de sang en forme de mamelon; un stylet porté dans l'artère coronaire stomachique, et dirigé de l'origine vers l'extrémité de ce vaisseau, chasse le caillot, et pénètre dans la cavité de l'estomac; mais, en retirant un peu le stylet, et en le poussant dans la même direction, on l'a fait entrer dans le prolongement du vaisseau, qui n'était interrompu que dans les trois quarts environ de la circonférence. Le repli muqueux, qui forme un cercle autour du pylore, est perforé de part en part à son bord adhérent.

Le duodénum et l'intestin grêle sont tapissés par une couche mince de mucosités sanguinolentes; le gros intestin est rempli d'une bouillie visqueuse, rouge-noirâtre, d'une teinte d'autant plus foncée qu'on l'examine plus près du rectum.

Réflexions. — Ce qu'il y a de plus remarquable dans cette observation, c'est le long intervalle de bien-être qui sépare les deux hématémèses. L'ulcère de l'estomac remonte-t-il jusqu'à la première hématémèse? Cela est probable. Un caillot salutaire aura arrêté l'écoulement du sang, une cicatrice solide se sera formée après deux mois de traitement, et le malade aura recouvré toute la plénitude de sa santé. Ce n'est qu'au bout de cinq ans que le centre de la cicatrice s'étant ulcéré à la suite d'un malaise, l'artère coronaire stomachique, qui n'avait pas été oblitérée, mais seulement obstruée par un caillot, a été de nouveau intéressée, d'où une hémorrhagie mortelle. On pourrait encore admettre que la première hémorrhagie a été produite par une branche de l'artère coronaire stomachique, tandis que la seconde est due à la lésion du tronc lui-même. Il est singulier de voir l'artère seule intéressée par une ulcération nouvelle au milieu d'une cicatrice parfaite. Dans l'observation suivante, l'hémorrhagie a été fournie par l'artère splénique.

Ulcère occupant la paroi postérieure de l'estomac.

Hématémèse et déjections sanglantes. — Lésion de l'artère splénique.

Un portier, âgé de cinquante-six ans, éprouvait, depuis six ans, des coliques habituelles qui lui donnaient une grande tristesse, mais qui ne l'empêchaient pas de se livrer à ses occupations et de prendre des aliments. Parfois ses coliques augmentaient, et alors le malade se soulageait en comprimant fortement l'épigastre contre le dos d'une chaisse. De temps à autre il rendait du sang par les selles. Des bains longtemps continués, des potions opiacées, une nourriture très-adoucissante le soulagèrent sans le guérir.

Le 24 mars, je le trouve au lit; il me raconte que la veille il se trouvait comme de coutume, lorsque tout à coup il a rendu une grande quantité de sang par le haut et par le bas. Le malade est oppressé, son pouls est lent et régulier; il a la conscience d'une fin prochaine, et en effet il mourut la nuit suivante, au milieu d'une syncope, et après avoir rendu beaucoup de sang par la bouche et par l'anus.

A l'ouverture du cadavre, je trouvai que les intestins grêle et gros avaient une couleur livide; elle était due à une grande quantité de sang contenu dans leur cavité. L'estomac présentait comme un étranglement à sa partie moyenne, et cet étranglement était produit par une adhérence intime qu'il avait contractée avec le pancréas. Je l'ouvre : il était également rempli de sang, et présentait sur sa paroi postérieure, à quatre à cinq lignes de la petite courbure, un ulcère de cinq à six lignes de diamètre. Cet ulcère était profond, à bords durs et coupés à pic, à fond grisâtre d'apparence fibreuse, et présentant tous les caractères d'une cicatrice. Le pancréas formait le fond de cet ulcère. On y voyait l'orifice béant d'un vaisseau, c'était l'artère splénique.

Cicatrices des ulcères de l'estomac.

Les ulcères de l'estomac guérissent par un travail de cicatrisation tout à fait semblable à celui des ulcères des autres organes. Les parties saines voisines sont d'abord attirées pour diminuer le diamètre de la perte de substance, d'où le froncement du pourtour de l'ulcère. La surface de l'ulcère se couvre ensuite d'une couche fibreuse; ses bords deviennent durs, extrêmement denses, et forment un bourrelet circulaire. Jamais ces cicatrices ne m'ont offert les caractères du tissu muqueux, mais bien les caractères d'un tissu fibreux extrêmement dense.

M. Blandin a présenté à la Société anatomique l'estomac d'un individu qui succomba à l'hôpital Beaujon huit jours après l'amputation d'un doigt. L'amputa-

tion avait été nécessitée par l'écrasement de ce doigt; le malade alla boire de l'eau de vie immédiatement après. Survint un phlegmon érysipélateux qui envahit tout l'avant-bras, et se termina par la gangrène et par la mort huit jours après l'amputation. L'estomac de cet individu présentait, au niveau de la petite courbure, au voisinage de l'orifice cardiaque, une perte de substance ovalaire d'un pouce dans son plus grand diamètre. Les bords de l'ulcère étaient coupés en talus ou en dédolant; ils étaient très-denses, fibreux, ainsi que le fond qui offrait l'aspect d'un tissu fibreux.

Une discussion s'éleva dans le sein de la société sur la question de savoir si cet ulcère était de date récente ou s'il était ancien. Les uns voulaient que ce fût un ulcère récent, dont ils rapportaient l'origine à l'opération, c'est-à-dire à huit jours; mais d'autres pensèrent, et je fus de ce nombre, que cet ulcère était tout à fait étranger aux accidents qui avaient emporté le malade: l'aspect et la densité du tissu qui formait le fond et les bords de cet ulcère, me portèrent à affirmer qu'il était cicatrisé.

Une cicatrice analogue existait dans l'estomac de mon célèbre prédécesseur Béclard, qui avait présenté pendant plusieurs années des symptômes de gastrite chronique.

M. G., homme de lettres, d'un tempérament bilieux, avait toujours joui d'une bonne santé; seulement ses digestions étaient parfois laborieuses, comme il arrive chez la plupart des hommes de cabinet. A cinquante-huit ans, la mamelle droite devint squirrheuse, et fut extirpée par M. Boyer. Plusieurs années après, les digestions devinrent habituellement laborieuses, accompagnées de gonflement à l'épigastre, d'éructations, de sensibilité légère à la région du pylore. A soixante-dix ans, se manifestèrent des vomissements fréquents, tantôt des aliments et tantôt des matières muqueuses bilieuses et sanguinolentes; en même temps, constipation opiniâtre, mouvement fébrile, gonflement à l'épigastre et à l'abdomen. Des sangsues, des bains, des cataplasmes émollients, la diète lactée améliorèrent notablement tous les symptômes. L'état aigu disparaît, et M. G. ne tarde pas à reprendre ses occupations habituelles. Mais ses digestions sont de plus en plus pénibles; et le malade, ami de la table, et peu scrupuleux sur le régime, se donne fréquemment de violentes indigestions, tellement qu'il se crut plusieurs fois empoisonné. Depuis un an surtout, les accidents du côté de l'estomac étaient devenus et plus intenses et plus habituels, lorsque le 17 décembre 1828, le malade ayant alors soixante-treize ans, fut pris, à la suite d'une violente indigestion, d'une hématémèse des plus abondantes, accompagnée de syncope, et suivie de selles sanguinolentes. M. Vallerand, médecin ordinaire du malade, put craindre une mort immédiate; néanmoins la vie se ranime, et l'hémorrhagie cède à l'emploi de boissons à la glace acidulées, de la glace sur l'abdomen, de sinapismes et de frictions sur les membres. Les jours suivants, l'état du malade est moins désespéré; mais les boissons les plus légères et les plus adoucissantes, le lait d'ânesse, le bouillon de poulet, quelques grains de raisin, fatiguent l'estomac et causent des rapports aigres, un sentiment de gonflement à l'épigastre, et souvent des douleurs aiguës. A la constipation, qui est l'état habituel, succède quelquefois un dévoiement abondant. L'exploration de la région pylorique de l'estomac fait reconnaître une très-petite tumeur circonscrite qu'on regarde comme due au pylore cancéreux. Le teint jaune paille de la peau semble encore confirmer ce diagnostic. Trois semaines se passent dans cet état; enfin, le 19 janvier 1829, survient une hématémèse qui emporte le malade après vingt-quatre heures d'agonie.

A l'ouverture, on trouve l'estomac d'une grande capacité, flasque comme chez les grands mangeurs, la muqueuse est pâle; quelques arborisations superficielles se voient çà et là sur la face interne de l'estomac. L'orifice pylorique est extrêmement rétréci, et bordé par un cercle fibreux très-dense; il permettait seulement le passage d'un tuyau de plume à écrire; à l'extérieur, se voyait un froncement très-marqué; l'épiploon était ramassé sur lui-même et adhérent. Ce n'est pas tout: une cicatrice fibreuse circulaire fort remarquable, existait à la paroi postérieure de l'estomac; un rebord très-dense, saillant, surtout en haut, en traçait exactement les limites. On voyait des lignes radiées partir de cette ulcération comme d'un centre. Mais ces radiations se remarquaient principalement à la face externe de l'ulcère. Le lieu de la cicatrice était on ne peut plus marqué.

Réflexions. — Ce fait confirme tous les précédents, et prouve d'une manière péremptoire l'analogie qui existe, sous le point de vue des symptômes, entre l'ulcère simple et le cancer; et ici l'existence d'un cancer mammaire antérieur, et la présence à l'épigastre d'une petite tumeur formée sans doute par l'induration pylorique, grossie par les enveloppes à travers lesquelles on la sentait, semblaient militer fortement en faveur de la maladie cancéreuse.

Ce fait établit, en outre, un mode d'obstruction du pylore qui doit être excessivement rare, savoir l'obstruction par cicatrisation d'un ulcère circulaire. Les accidents éprouvés à l'âge de soixante-dix ans tenaient bien évidemment à l'existence de ces deux ulcères. Le siége de l'un de ces ulcères au pylore, et l'obstacle qui devait en résulter pour le passage des aliments, expliquent pourquoi le malade a constamment éprouvé, depuis cette époque, des accidents du côté de l'estomac. Mais quelle a été la source des deux hématémèses qui ont terminé les jours du malade? Auraient-elles eu lieu par exhalation? Voilà ce qu'il m'a été impossible de déterminer. Le développement des vaisseaux veineux superficiels semblait dénoter une hémorrhagie par exhalation.

Considérations pratiques sur le seigle ergoté, par M. Duparcque.

(Imprimé par décision de la Société de médecine de Paris (1).)

L'histoire du seigle ergoté ressemble à celle de la plupart des médicaments spéciaux, héroïques ou

(1) Ces considérations ont été présentées à la Société de médecine, séance du 19 janvier 1838, à l'occasion du mé-

spécifiques. Découverte obscure, née du hasard, ou peut-être dévoilée par une sorte d'instinct: usage longtemps traditionnellement populaire et empirique, avant d'être recueilli par une pratique éclairée, et de passer dans le domaine de la science. Dès lors partisans enthousiastes, tendance de quelques-uns à exagérer les vertus du médicament, et à en étendre l'application à une foule de cas plus ou moins étrangers à ceux pour lesquels on avait d'abord signalé son efficacité; tandis que d'un autre côté, des détracteurs, ou dénient jusqu'à ses propriétés les plus incontestables, ou ne tiennent compte que des inconvénients dont ils exagèrent la gravité. Le seigle ergoté a passé par toutes ces phases, il a subi toutes ces épreuves.

D'abord préconisé pour favoriser l'accouchement dans les cas où cet acte languit par suite de l'inertie de l'utérus, on en a étendu l'application à certains accidents paraissant dépendre de la même cause; tels que la rétention du placenta, du sang et des caillots. De là à l'emploi de cette substance pour faire expulser les corps pathologiquement développés dans la cavité utérine par l'état de grossesse, il n'y avait qu'un pas; il a été franchi; ainsi, dans les cas de polype, de môles charnues ou hydatiques, de phylométrie, etc. L'ergot arrêtant les pertes qui succèdent à l'accouchement, on a dû être conduit à l'expérimenter dans toutes hémorrhagies utérines, soit qu'elles surviennent dans le cours de la grossesse, ou pendant le travail de l'enfantement, soit qu'elles se manifestent hors l'état de gestation. Le succès obtenus dans ces derniers cas ont fait penser que le seigle ergoté devait jouir de propriétés hémostatiques, et que conséquemment il serait convenable contre toute hémorrhagie, quel qu'en fût le siége. On l'opposa donc aux hémoptysies, à l'épistaxis, à l'hématémèse, à l'hématurie.

Puisque l'ergot arrête les flux sanguins, il doit, comme tous les médicaments qui possèdent la même faculté, opérer une action analogue sur les flux humoraux; il a été, en conséquence, opposé aux écoulements leucorrhéiques et jusqu'aux catarrhes pulmonaires chroniques.

Dans quelques cas de convulsions dites puerpérales, le seigle ergoté les a arrêtées efficacement. Il eût été tout simple d'attribuer cet heureux résultat à la terminaison de l'accouchement provoquée par l'emploi du seigle. On a mieux aimé en faire honneur à ses propriétés sédatives, ce qui avait l'avantage de permettre d'étendre encore le champ de ses applications thérapeutiques. Aussi l'a-t-on conseillé, non-seulement dans l'hystérie, ce qui eût pu paraître conséquent, et même dans les fièvres intermittentes. Nous ne pensons pas cependant que l'on doive se fier à ce succédané incertain de l'efficace sulfate de quinine.

Ces propriétés sédatives de l'ergot n'ont pas fait oublier qu'il jouissait, par-dessus tout, d'une action excitante énergique sur un organe musculaire; or, comme cette action paraît se rapprocher de celle que possède la strychnine, on n'a pas manqué d'enrichir de cette substance la matière médicale des paralysies. Employé par M. Barbier, d'Amiens, dans un cas de paralysie, il a paru agir dans l'un, et n'a rien produit dans l'autre. Au reste, quelques expériences, tentées à Montpellier et en Italie, paraîtraient prouver que l'ergot agit particulièrement dans les paraplégies, tandis qu'il échoue contre les hémiplégies.

Si d'une part on a ainsi multiplié les applications thérapeutiques de l'ergot, d'un autre côté on n'en a pas moins grandi les inconvénients, exagéré les dangers.

D'abord on s'est fondé sur un certain nombre d'expérimentations négatives, pour nier jusqu'à l'action qu'il exerce sur l'utérus; puis on a traité d'illusoires, ou d'étrangers à cette substance, les résultats que l'on ne pouvait révoquer en doute; enfin, sans s'inquiéter des contradictions dans lesquelles on tombait, on a exagéré l'action d'abord niée, pour lui imputer des effets funestes, comme la mort de l'enfant, la rupture de l'utérus, l'avortement, etc. Tout cela sans préjudice des dangers non moins redoutables de l'ergotisme, auxquels devait, a-t-on dit, exposer l'administration de cette substance éminemment toxique. Ajouterons-nous que les partisans les plus sincères de l'ergot, d'accord quant à ses propriétés obstétricales, ne le sont pas quant aux principes de son application aux cas particuliers? Les uns les restreignent rigoureusement à certaines règles que bientôt ils transgressent, ou que d'autres prétendent pouvoir impunément dépasser.

Tous ces résultats divers, positifs et négatifs, heureux et malheureux, se trouvent constatés par 1,546 observations, publiées depuis que M. Desgranges a donné l'éveil sur cette substance, et dont M. Bayle a présenté le relevé et l'analyse dans sa *Bibliothèque de thérapeutique*.

Le mémoire de M. Levrat-Perroton vient ajouter 67 nouveaux faits; le plus grand nombre sont en faveur de l'emploi du seigle ergoté dans la plupart des cas que nous avons rappelés, quelques-uns signalent des inconvénients ou des dangers.

Si les questions de thérapeutique pouvaient se résoudre par le nombre des faits, certes aucune ne devrait être plus clairement définie que celles qui sont relatives au seigle ergoté. Et cependant, malgré les à peu près 1,500 observations publiées sur ses propriétés thérapeutiques, toutes les difficultés ne sont pas vaincues, ni tous les doutes levés. On peut même dire que quelques-uns des nouveaux faits, plus ou moins exceptionnels, apportés journellement à la masse, en détruisant les assertions de la veille, reculent, au lieu de l'avancer, la solution des questions et embarrassent le praticien loin de l'éclairer, tandis que le plus grand nombre vient, sans profit pour l'art et pour la science, augmenter seulement de quelques unités une valeur numérique déjà très-respectable.

Quel est exactement l'action physiologique du seigle ergoté? Quelle est sa puissance thérapeutique? Quels sont les inconvénients ou les dangers que ce médicament peut produire? Quelle est l'étendue, quelles sont les limites de ces actions, de cette puissance, de ces inconvénients et de ces dangers? Tels sont les points sur lesquels on n'a pas encore d'opi-

---

moire de M. Levrat-Perroton, dont M. Duparcque avait été nommé rapporteur.

nion bien arrêtée, du moins quant aux règles d'application pratique. En attendant que quelque esprit généralisateur mette à profit tout ce qui a été publié sur l'ergot pour résoudre ces questions, nous profiterons de l'occasion que nous offre le travail sur lequel nous sommes appelé à nous prononcer, pour consigner diverses considérations qui nous ont été suggérées par de nombreuses observations particulières que nous avons recueillies sur ce sujet important; ces espèces d'avant-propos nous mettront à même d'apprécier à leur juste valeur les observations et les opinions de notre honorable confrère de Lyon.

De toutes les actions physiologiques attribuées au seigle ergoté, la plus évidente, la plus incontestable est celle qu'il exerce spécialement sur l'utérus, dont il *réveille* ou *ranime* les contractions, ce qui suppose, comme condition préalable, la distension du tissu de cet organe. L'effet de cette contraction est de resserrer, d'effacer la cavité que circonscrivent les parois utérines; il a pour résultat l'expulsion des corps qui remplissaient cette cavité, comme le produit de la conception, le placenta, les caillots, le sang provenant d'une perte interne, et, hors l'état de grossesse, les polypes, les môles hydatiques et autres, etc. Mais il est un autre effet qui ne mérite pas moins d'attention, c'est la rétraction du tissu utérin ayant pour résultat de refouler les liquides et principalement le sang qui, par suite d'un état fluxionnaire ou congestif, distend ce tissu, ainsi qu'on le voit dans les cas d'engorgement de l'utérus que nous avons appelé sanguin congestif (1).

Est-il besoin de dire que l'action du seigle ergoté ne saurait être profitable que quand les corps, développés dans la cavité utérine ou dans l'épaisseur de ses parois, sont susceptibles d'être expulsés ou refoulés, et que ce serait en pure perte qu'on le donnerait, par exemple, dans les cas de tumeurs fibreuses adhérentes à la surface interne de l'utérus par une large base, et encore plus quand ces tumeurs sont intersticielles, de même que dans les engorgements dépendant de quelque altération organique ou de l'infiltration de fluides non susceptibles de rentrer directement dans le torrent de la circulation ou d'être exprimés au dehors.

Que le seigle ergoté agisse directement sur le tissu utérin, par suite de son absorption, ou par irradiation nerveuse, ou sympathiquement, toujours est-il qu'il est nécessaire, pour que cette action ait lieu : 1° que la substance soit en contact assez prolongé avec une surface quelconque, pour donner le temps à l'absorption de se faire, ou pour permettre une impression suffisante; 2° qu'il rencontre des organes favorablement disposés, soit à opérer l'absorption, soit à recevoir et transmettre l'impression, soit enfin à répondre à l'action du médicament. La tolérance est la première condition. Aussi ne peut-on donner pour exemple de nullité d'action de l'ergot, les cas dans lesquels il est vomi immédiatement après son ingestion. De même serait-il faux d'attribuer à son action spéciale l'expulsion de l'enfant qui aurait lieu pendant ces efforts de vomissement. On sait que c'est là un des moyens employés quelquefois par la nature, pour suppléer aux contractions insuffisantes de la matrice, au moment extrême de la parturition. Au reste, l'observation ayant prouvé que l'action de l'ergot n'était pas essentiellement liée à son contact avec l'estomac, on a proposé, dans les cas d'intolérance par cette voie, de l'administrer en lavement, ou même de le faire pénétrer dans la cavité utérine au moyen de l'injection, comme l'a conseillé M. Montain, de Lyon. Nous observerons que l'on ne tient pas assez généralement compte des dispositions dans lesquelles se trouve l'estomac quand on donne le seigle. L'état de maladie de cet organe doit évidemment modifier défavorablement l'action des substances qu'on lui présente. Est-il rempli par des aliments ou des boissons, le médicament se trouve alors trop divisé pour pouvoir exercer une action suffisante.

Quelquefois le seigle ergoté, quoique de bonne nature, quoique administré à haute dose, quoiqu'il soit toléré, ne produit aucune action sur l'utérus, et c'est sur des faits exceptionnels semblables dus à une idiosyncrasie particulière, que l'opposition a basé son système de dénégation. Voici, au reste, une observation qui prouve jusqu'à la dernière évidence la possibilité de ces idiosyncrasies récalcitrantes à l'action du seigle ergoté.

Je fus appelé dans la nuit du 25 au 29 septembre 1831, par madame Leroy, sage-femme, pour appliquer le forceps chez une dame qui était en travail depuis quarante-huit heures, et chez laquelle les contractions utérines s'étaient arrêtées presque au moment où la tête de l'enfant allait franchir le détroit supérieur. Je trouvai le sinciput tuméfié plongeant dans l'excavation du bassin. J'avais sur moi un gros de seigle ergoté en poudre. J'en administrai le quart environ. Dix minutes après, l'utérus se contracta et, en quelques efforts, l'enfant fut expulsé. La semaine suivante, un cas analogue se présente chez une de mes clientes. Les douleurs d'expulsion s'arrêtent après qu'elles ont amené la tête de l'enfant au couronnement. Après une heure d'attente et d'essais infructueux, je donne les trois quarts qui me restaient du gros de seigle ergoté, en trois doses et à dix minutes d'intervalle. Une heure se passe sans phénomène. Enfin, après encore une demi-heure d'attente, je suis obligé d'appliquer le forceps. Cette femme n'avait pas vomi le médicament, et depuis plusieurs heures elle n'avait rien pris en aliment ni en boisson quand je le lui administrai. Au reste, les faits publiés démontrent combien varient les aptitudes à répondre à l'action du seigle ergoté. Dans certains cas il a suffi de quelques grains pour exciter les contractions utérines et provoquer l'expulsion du fœtus; dans d'autres, une dose ordinaire a déterminé des contractions d'une effrayante violence, tandis que chez quelques femmes on a dû la porter à un gros et plus, avant d'obtenir l'effet désiré. Enfin, il est assez souvent arrivé que l'administration de l'ergot a eu pour seul résultat de faire plonger la tête du fœtus à travers le détroit supérieur, sans qu'on puisse rien obtenir de plus. Mais alors il a encore été avantageux en rendant l'application du forceps possible ou plus facile. M. Levrat donne des exemples de ces demi-succès dans ses observations 21, 22, 23, 24 et 25.

(1) Traité des altérations organiques de la matrice; 1833.

Puisque l'action de ce médicament n'est pas uniforme quant à son énergie, chez tous les sujets, et que rien ne peut à l'avance indiquer le degré de chaque susceptibilité individuelle, nous pensons qu'il serait convenable, pour éviter les inconvénients des extrêmes, de le donner à une dose modérée que l'on répéterait à des intervalles de dix minutes, jusqu'à ce que l'on obtienne l'effet désiré, ou que l'on se soit assuré qu'il y a inaptitude complète. C'est dans cette intention que nous administrons le seigle par fractions de 15 grains à la fois.

La forme sous laquelle on administre l'ergot n'est pas non plus indifférente. L'infusion ou la décoction n'ont pas à beaucoup près la même énergie que la poudre prise en substance. C'est à celle-ci que l'on doit toujours donner la préférence.

Lorsque l'ergot, étant toléré, exerce son action sur la matrice, le but n'est pas encore atteint. Malgré la violente excitation de cet organe et l'énergie de ses contractions, ses effets accoutumés sont parfois vainement espérés. Dans ces cas, on peut légitimement craindre des accidents pour la mère ou pour l'enfant; de là, la nécessité de rechercher les conditions favorables ou contraires à son administration. C'est ici que commence le schisme entre les partisans de ce médicament. Ce que les uns considèrent comme contre-indication ne l'est pas pour d'autres, et souvent même ceux qui ont établi les contre-indications en préceptes sont les premiers à les transgresser. Ainsi, on a d'abord donné comme règle de ne recourir à l'ergot que quand les membranes amniotiques étaient rompues. M. Villeneuve, qui l'a spécialement posée, ne rapporte pas moins des succès obtenus nonobstant cette condition. Depuis, on a recueilli des faits semblables, et M. Perroton en rapporte plusieurs. Nous pourrions aussi en citer d'analogues. Il nous semble même qu'il y aurait moins de danger, soit pour la mère, soit pour l'enfant, de l'action de l'ergot, lorsque les membranes sont intactes, que quand elles sont rompues et les eaux écoulées. Dans le premier cas, en supposant que les contractions utérines soient sans résultat expulsif, comme l'œuf humain oppose une résistance partout égale à la pression qu'exercent sur lui les parois utérines, il ne peut y avoir menace de rupture, tandis qu'après l'écoulement des eaux, les parties saillantes de l'enfant rendent cette résistance inégale, en même temps que la compression, qui porte sur des points circonscrits de l'utérus, y exerce des violences qui prédisposent aux ruptures. D'un autre côté, la compression ressentie par le fœtus, étant transmise par les eaux qui la généralisent, doit être moins dangereuse pour lui que celle qui pèse sur certaines parties seulement. Le fait est que nous avons cru remarquer, tant dans les observations publiées que dans celles qui nous sont propres, que l'on voyait naître proportionnellement moins d'enfants morts après l'usage du seigle ergoté, administré avant la rupture des membranes, que dans les cas où ce médicament a été donné après l'écoulement des eaux.

C'est ici le lieu de relever une opinion qui nous paraît mal fondée. Quelques accoucheurs, ayant vu un certain nombre d'enfants naître morts après l'administration obstétricale de l'ergot, ont attribué cette mort à l'influence du médicament. Serait-ce par suite d'une action toxique? Nous ne le croyons pas; car, si l'ergot l'exerçait, il n'y a pas de doute qu'on en observerait bien plus souvent les funestes résultats. Au contraire, il est certain que, dans la grande majorité des cas, rien ne porte à supposer cette influence chimique. Nous sommes convaincus, d'après l'observation très-attentive de plusieurs faits analogues à ceux sur lesquels on a fondé cette grave accusation, que la mort de l'enfant résulte, dans ces cas, de la pression et des violences auxquelles il est soumis par suite des contractions énergiques déterminées par le seigle. C'est une action toute physique. Toutes les fois que nous avons donné l'ergot, lorsque le défaut seul de contraction suffisante de l'utérus s'opposait à la terminaison de la délivrance, l'enfant venait vivant, à moins que son existence n'ait déjà été compromise par la longueur du travail antérieur, circonstance dont on ne paraît pas avoir tenu compte. Au contraire, dans les autres cas de *mort-né,* l'inertie de l'utérus ne paraissait pas avoir été la seule cause de la supension ou de la prolongation de travail pour lesquelles on administrait le seigle. L'inertie de l'utérus résultait de l'épuisement de cet organe dans les efforts impuissants qu'il avait faits pour vaincre quelque obstacle provenant du fœtus ou du bassin. Alors, ou bien il avait fallu en venir à l'application du forceps après l'action insuffisante, quoique énergique, de l'ergot; ou bien cette action avait dû être extrêmement violente. Dans tous les cas, on concevait la mort de l'enfant par les violences qu'il avait eues à supporter du travail, soit naturel, soit artificiellement excité. Nous croyons donc que, dans tous ces cas où l'enfant est venu mort, il se serait présenté de même, par quelque moyen que l'accouchement se fût ou ait été terminé.

On a aussi établi en précepte de n'administrer le seigle ergoté que quand il exisitait déjà une dilatation suffisante de l'orifice utérin. Or, dans un grand nombre de cas où on n'a pas tenu compte de cette condition, le succès n'en a pas moins été certain et sans aucun accident. Dans les XIIe et XXVIe observations données par M. Levrat, la dilatation égalait tout au plus le diamètre d'une pièce de trente sous dans l'un, et de vingt sous dans l'autre. Elle permettait à peine l'introduction de l'extrémité du doigt dans la XXXe observation. Parmi les faits semblables que nous pourrions rapporter, nous citerons le suivant :

Une jeune dame, d'une constitution lymphatico-nerveuse, qui avait eu un premier accouchement très-long, arrivée au terme de sa seconde grossesse, est prise de douleurs, dites de reins, vives, aiguës, presque incessantes, et qui, après deux jours de persévérance, avaient jeté cette dame dans un état d'épuisement extrême et d'anxiété inexprimable. A peine peut-elle s'assoupir pendant quelques secondes, et alors les yeux se renversent, la figure pâlit et se convulsionne, et bientôt un réveil en sursaut a lieu, accompagné de cris et d'expressions de terreur. Le pouls est petit, serré, inégal. Je crains l'explosion de convulsions, et la malade demande instamment sa délivrance ou la mort. Pendant les exacerbations des douleurs, l'utérus se durcissait à peine, le col utérin se trouvait en haut et en arrière, son orifice était complétement fermé, mais il était souple, et

laissait assez facilement pénétrer le doigt. Je me décidai à essayer le seigle ergoté. Les 15 premiers grains sont sans effet. Quelques minutes après l'administration de 15 autres grains, les douleurs deviennent plus fortes, la matrice se durcit davantage et reste plus longtemps contractée. Une troisième dose est administrée; dès lors les douleurs et les efforts d'expulsion prennent une nouvelle énergie, la dilatation s'opère, la poche des eaux se forme, mais ne dépasse pas de beaucoup la tête de l'enfant qui la suit de près à travers l'orifice utérin. Bref, en une heure et demie environ, l'accouchement est très-heureusement accompli.

S'il est prudent, dans les cas ordinaires, de n'employer le seigle ergoté que lorsqu'il existe une dilatation suffisante de l'orifice utérin, on peut et l'on doit y avoir recours, alors même qu'il n'y a pas de dilatation marquée, que les eaux soient écoulées ou non, toutes les fois qu'il existe des accidents que l'on sait ne pouvoir être efficacement combattus et arrêtés que par une prompte délivrance. Tels sont les cas de convulsions puerpérales ou d'hémorrhagies parturitives. Nous reviendrons sur ces cas.

Relativement aux différentes circonstances de présentations du fœtus, de volume de celui-ci, de diamètres du bassin, on ne peut établir qu'une règle générale, savoir : qu'il ne faut recourir à l'ergot que dans les cas où l'accouchement pourrait se terminer par les seuls efforts de la nature, s'ils étaient assez énergiques. Pour ce qui est des applications particulières, elles se refusent presque absolument à toute règle absolue, à tout principe positif. Ainsi, une position vicieuse, et par conséquent contre-indicative, d'après les préceptes établis, peut ne pas mettre obstacle à son administration. Toutes les fois, par exemple, qu'avec un enfant volumineux ou en position occipito-sacrée, ou en présentation de la face, il existera un bassin bien conformé et assez grand; quand, en un mot, il n'y aura pas, malgré les circonstances, disproportion entre le volume de l'enfant tel qu'il se présente et les diamètres pelviens, elles ne contre-indiqueront pas l'emploi du seigle ergoté, si quelque autre circonstance en nécessite l'emploi. Une des observations de M. Levrat prouve le succès du seigle ergoté dans un cas où la face de l'enfant était en avant. J'ai vu le médicament activer et terminer heureusement un accouchement dans lequel l'enfant présentait la face en plein sur le détroit supérieur.

M. Levrat est le premier, je crois, qui ait publié des exemples sur les avantages que présentait l'ergot dans les cas de présentation podalique. L'état d'asphyxie, souvent mortelle, dans lequel naît le plus ordinairement l'enfant qui se présente par les extrémités pelviennes, provient, ou de la compression du cordon, ou de celle du col de l'enfant, ou de traction de celui-ci par suite de la rétention plus ou moins prolongée de la tête après que le tronc et les bras sont dégagés. On sait que, lorsque l'accouchement en est à ce point, les douleurs, jusque-là actives, cessent tout à coup; on sait combien il est alors difficile d'extraire la tête qui reste comme accrochée au-dessus du détroit supérieur. Or, par l'administration de l'ergot, on détermine des contractions soutenues qui précipitent l'expulsion de l'enfant sans interruption jusqu'à sortie complète.

On voit combien il serait difficile de désigner par avance, d'une manière positive, toutes les conditions qui réclament ou repoussent l'usage de l'ergot dans les accouchements.

Il est encore une disposition particulière que nous avons eu occasion de signaler (1) comme formant obstacle à l'accouchement, bien que tout paraisse dans les conditions les plus favorables à sa terminaison, disposition qui élude l'action du seigle, telle énergique qu'elle soit, et peut-être même en proportion de cette énergie : nous voulons parler de la constriction de l'orifice interne du col utérin, dont les bords s'engageant dans les sillons que la tête du fœtus présente au-dessous des bosses frontales, ou au niveau de la racine du nez et des orbites, les retiennent forcément en cet endroit. Cette disposition, nous l'avons soupçonnée pour la première fois chez une dame qui avait eu un premier accouchement laborieux, à la suite duquel le placenta s'était presque immédiatement trouvé fortement enchatonné par la constriction de l'orifice interne du col utérin, pendant que la cavité de celui-ci restait large et béante. Le second accouchement fut douloureux et plus long, et je me crus obligé d'employer le seigle ergoté. Malgré le retour des contractions énergiques qu'il détermina, le sinciput de l'enfant, qui bombait à travers l'orifice externe, ne fit aucun progrès. Je voulus appliquer le forceps, les branches ne purent parvenir au delà d'une certaine hauteur, ni dépasser les limites du crâne. Me rappelant alors ce qui s'était passé au premier accouchement, je soupçonnai une constriction de l'orifice interne, disposition que je constatai très-facilement par le toucher. Depuis, j'eus encore deux fois l'occasion d'observer la même disposition et les mêmes conséquences.

On a remarqué que, quand on administre l'ergot pour activer l'accouchement, l'expulsion du délivre suit de près la sortie de l'enfant. Mais cet effet manque quelquefois. Un autre résultat plus constant, c'est le peu d'abondance du sang qui s'écoule après la délivrance. Aussi a-t-on attribué à cette persistance de l'action du médicament la préservation d'hémorrhagies puerpérales chez quelques femmes qui y paraissaient disposées, à en juger d'après ce qui avait eu lieu au accouchements précédents.

M. Perroton a ajouté quelques nouveaux exemples (obs. 41 et 42) à tous ceux que l'on possédait déjà sur ce sujet. Il rapporte en outre des observations qui prouvent que quand le seigle ergoté n'a pas été donné pour ou pendant l'accouchement, il peut encore produire de bons effets contre ces hémorrhagies parfois si graves qui suivent la délivrance, si on l'administre alors. Il y a quelques jours, je fus appelé auprès d'une dame accouchée depuis une heure de son onzième enfant. Le cordon ombilical, très-frêle, s'était rompu; une perte de sang inquiétante exigeait une prompte extraction du placenta. Il était en raquette et adhérent à la face antérieure de l'utérus, d'où j'eus beaucoup de peine à le détacher. Après son extraction, la matrice restait inerte, molle, et une perte interne sourdait insensiblement. J'administrai alors la valeur de vingt grains de sei-

(1) Histoire complète des ruptures de l'utérus; 1836.

gle ergoté en deux prises. Bientôt des coliques se manifestèrent, firent expulser quelques caillots, et tout rentra dans l'ordre. Dans les observations de M. Levrat, on voit un succès analogue obtenu contre des métrorrhagies qui s'étaient montrées sept jours dans un cas, vingt-cinq dans un autre, quarante dans un troisième après l'accouchement.

M. Levrat a aussi employé avec succès l'ergot dans les cas de tranchées utérines, qui sont occasionnées, dit-il, par la présence de caillots, et résultent de contractions vives, mais insuffisantes pour les expulser. Il aurait pu ajouter que ces tranchées ne sont pas moins souvent occasionnées par la présence du sang qui engorge le tissu même.

Les hémorrhagies qui se montrent pendant les grossesses ou le travail parturitif offrent un caractère de gravité de plus que celles qui ont lieu à la suite de l'accouchement. Elles compromettent l'existence et de la mère et de l'enfant; elles sont ordinairement occasionnées par le décollement ou le déchirement du placenta qui se trouve implanté sur le col utérin, soit en plein, soit en partie. Ce décollement étant le résultat de la dilatation des orifices, l'hémorrhagie se répète à chaque contraction de la matrice. On a dans ce cas établi en précepte de hâter l'accouchement en forçant la dilatation si elle n'est pas suffisante, et en opérant la version de l'enfant. Cette manœuvre n'est pas toujours sans difficulté. Elle n'est pas non plus sans danger pour l'enfant. Au reste, celui que court celui-ci provient souvent du trop de précipitation qu'on met à vouloir l'extraire. Dès que les membranes sont percées à côté ou au centre du placenta, la partie de l'enfant qui se présente, ou que l'on a engagée à travers l'orifice, fait bouchon; elle comprime et le placenta décollé ou déchiré, et la surface d'où il s'était détaché. L'hémorrhagie n'est plus à craindre alors, et l'on peut sans inconvénient abandonner le reste du travail aux efforts de la nature.

Toujours est-il qu'il est urgent de provoquer le plus tôt possible et cette rupture des membranes et l'engagement de l'enfant, sinon son expulsion brusque. C'est alors que le seigle ergoté présente de grands avantages.

M. Levrat rapporte plusieurs faits à ce sujet.

Dans la trente-cinquième observation, du deuxième au troisième mois de la grossesse, une perte se manifeste qui, d'abord abondante, diminue, mais continue pendant trois mois et demi environ, pour augmenter alors d'une manière inquiétante. On administre le seigle ergoté, dont les premières prises provoquent l'expulsion d'un caillot énorme, et quelques heures plus tard, des douleurs d'enfantement très-actives se déclarent, et un fœtus de six mois est expulsé. Il présentait tous les signes d'une mort de plusieurs jours. Dans ce cas, M. Levrat attribue l'hémorrhagie au décollement du placenta. Cette observation manque de détails nécessaires; il en est de même des suivantes.

La femme qui fait le sujet de l'une ne fut prise d'hémorrhagie qu'au terme de la grossesse : elle s'arrêta spontanément; douze heures plus tard les douleurs de l'enfantement s'éveillent. Comme il y avait toujours un peu de perte, M. Levrat, craignant une adhérence du placenta sur l'orifice utérin, administra l'ergot, et un garçon bien portant fut mis au monde.

Dans le troisième fait (obs. 44), rien de plus précis ni de mieux indiqué. Dans tous, la présence et et le décollement du placenta ont été seulement soupçonnés; et, ce qui nous porterait à croire que cette disposition n'existait pas, c'est le peu d'intensité des hémorrhagies ou même leur suspension, malgré la dilatation croissante de l'orifice utérin. Parmi les faits du même genre, mais plus confirmatifs, que nous a fournis notre pratique, nous en choisirons deux qui nous ont paru remarquables.

Dans l'un, une jeune dame, parvenue au terme de sa deuxième grossesse, fut atteinte d'une métrorrhagie très-effrayante. Son accoucheur, M. le docteur Caen, appelé aussitôt, reconnut la présence du placenta couvrant en grande partie l'orifice utérin, qui était à peine dilaté. Le premier accouchement avait été laborieux, et l'enfant était né mort. La gravité de ce nouveau cas engagea M. Caen à demander une consultation. En attendant l'arrivée des accoucheurs désignés, il eut l'idée d'administrer le seigle ergoté, dans l'intention d'augmenter la dilatation de l'orifice utérin, afin de pouvoir opérer plus facilement la version, si elle était décidée. Le médicament agit : la partie que présentait l'enfant, et que l'on reconnut être les fesses, fut poussée contre et à travers cet orifice, qu'elle dilata; elle refoula et comprima le bord décollé du placenta; l'hémorrhagie fut arrêtée. Tel était l'état des choses quand M. Paul Dubois arriva : il conseilla une seconde dose d'ergot. Arrivé quelques instants après, je fus instruit de ce qui s'était passé. Le travail continuait, et un enfant bien portant vint bientôt.

Dans le second cas, il y avait implantation en plein du placenta sur le col utérin. L'enfant présentait la tête, l'orifice était à peine dilaté; une hémorrhagie extrêmement abondante venait de jeter la malade dans un état très-alarmant; je craignis justement une récidive funeste. Tout en me tenant prêt à agir, j'administrai le seigle ergoté : en quelques instants, les contractions utérines s'éveillent; l'orifice se dilate. Je le trouve recouvert par une masse placentaire qui se déchire sous le doigt explorateur. J'arrive à la couche membraneuse de ce corps; je romps ces membranes; presque aussitôt, l'enfant s'engage à travers cette ouverture, et, après quelques douleurs, il est expulsé vivant. Le placenta, ayant été extrait avec facilité, présentait à son centre une large déchirure à bords inégaux, témoignage de la vérité du diagnostic, et du passage de l'enfant à travers ce corps. M. le docteur Caen m'assura avoir vu un cas absolument semblable.

Au sujet de l'emploi du seigle ergoté dans les convulsions puerpérales, M. Levrat a émis une opinion qui, si elle était adoptée par les praticiens, pourrait avoir de graves et dangereuses conséquences. Il prétend que, dans ce genre d'affection, la saignée est au moins inutile, si elle n'a pas d'inconvénients, et que, dans tous les cas, le seigle ergoté suffit, sans qu'il soit besoin de recourir préalablement à cette opération, alors même qu'il existe des signes de congestion cérébrale.

« MM. Mérat et Delens, dans leur excellent Dictionnaire de matière médicale, disent que, dans les cas où il y a pléthore ou sténie, il convient d'avoir recours à la saignée avant l'administration, du sei-

gle ergoté. Cette conduite, déjà prescrite par MM. Villeneuve, Desgranges, Chevreuil, Jackson, Prescot, etc., est tout au plus utile, dit le médecin de Lyon, dans les circonstances où il y a menace de congestion vers le cerveau, et encore des faits prouvent que l'ergot devient, dans ces cas heureusement fort rares, un puissant révulsif. Cette substance va exciter un organe dont l'inertie est presque toujours liée à l'état de débilité générale de la femme; il faut donc éviter d'ajouter encore à cette débilité par une saignée pratiquée intempestivement. »

En lisant les observations sur lesquelles M. Levrat a dû baser son assertion, on voit avec étonnement que la plupart donnent essentiellement matière à une interprétation entièrement opposée à celle que cet auteur en a déduite. On pourra en juger d'après l'analyse que nous en présenterons tout à l'heure.

L'erreur de M. Levrat provient évidemment de ce qu'il confond ensemble toutes les convulsions qui surviennent à l'occasion et du terme de la grossesse et de la parturition. Cette erreur, partagée par beaucoup d'auteurs et de praticiens, a souvent été la source de graves accidents. Quelques considérations sur ce sujet ne seront pas sans intérêt.

En rapportant à la Société de médecine, il y a une douzaine d'années, quelques observations d'éclampsie puerpérale, je fis remarquer que les convulsions dites puerpérales étaient les symptômes d'états pathologiques variés. Nous les rapportâmes à trois espèces bien distinctes, présentant des différences tranchées d'après leurs causes, la nature de leur rapport avec le travail de l'enfantement, leurs symptômes, leurs résultats, et donnant lieu à des indications également variées. Je désignai ces trois espèces sous les dénominations càractéristiques de spasmes convulsifs puerpéraux (première espèce), de convulsions apoplectiformes (deuxième espèce), et de convulsions épileptiformes ou éclampsie puerpérale (troisième espèce).

Voici les traits généraux propres à ces affections :

Première espèce. Les spasmes convulsifs s'observent spécialement chez les femmes à constitution délicate et nerveuse, et sont ordinairement excités par l'agacement, l'état d'anxiété que produisent les douleurs plus vives que fortes, répétées sans résultats, et que l'on a coutume de qualifier de douleurs de reins. Ces convulsions ne débutent pas brusquement; elles s'annoncent par de l'agitation, des impatiences, des bâillements, des pandiculations, des horripilations, des tintements d'oreille, une amaurose passagère, des contractions irrégulières des muscles de la face, des yeux, du larynx, et de ceux de la déglutition, des soupirs, des soubresauts des tendons, le roidissement des membres, leur agitation, du délire. Parfois il n'existe que quelques-uns de ces symptômes convulsifs; d'autres fois ils sont ou plutôt deviennent graduellement généraux; le pouls est petit et serré; la chaleur générale est peu ou point augmentée; la figure, plutôt pâle que colorée, ne devient rouge ou violacée que quand les convulsions parviennent à leur summum d'intensité, et surtout quand elles affectent le larynx et les muscles pectoraux.

Ces convulsions ne se dissipent que quand le travail parturitif devient actif et marche vers la délivrance. Aussi est-ce à ce cas qu'est spécialement applicable le précepte de provoquer l'accouchement, comme moyen efficace de les faire cesser. Chez quelques femmes il a suffi de rompre les membranes pour, en provoquant des douleurs d'expulsion, arrêter des convulsions de cette espèce, ou en prévenir la généralisation, si elles n'étaient que locales ou imminentes. Chez d'autres, il a fallu appliquer le forceps ou opérer la version. On conçoit tous les avantages que présente alors l'administration du seigle ergoté, qui peut être ici considéré comme le moyen par excellence. Les saignées seraient en général inutiles dans cette espèce de convulsion, et c'est à elles, mais à elles seulement, qu'est applicable l'assertion de M. Levrat, touchant l'utilité du seigle ergoté employé exclusivement, ainsi qu'en font foi quesques-unes des observations rapportées dans son mémoire.

Ainsi, dans le vingt-sixième cas, il s'agit d'une femme, qui, en proie à des douleurs lentes et faibles, avait, dit l'auteur, une surexcitation nerveuse très-grande, qui porta d'abord sur l'organe visuel, la malade prétendant ne plus y voir, se plaignant de vertiges. Le seigle ergoté, donné dans cette occurrence, excita d'énergiques contractions utérines; l'orifice utérin, jusque-là peu dilaté, s'élargit. Dès cet instant, les convulsions cessèrent avant même la délivrance complète, qui ne tarda pas à avoir lieu. Ce cas est analogue à celui que nous avons rapporté (page 59).

La seconde espèce de convulsions puerpérales, que nous nommons apoplectiformes, s'observe principalement chez les femmes fortement constituées; elles éclatent brusquement, se manifestent au plus fort du travail parturitif, au milieu des violents efforts auxquels la femme se livre pour faire franchir à la tête de l'enfant, soit l'orifice utérin, soit le détroit pelvien supérieur. Ces convulsions sont évidemment le résultat de la congestion cérébrale veineuse qui a lieu presque constamment à des degrés variés (à cette époque extrême de l'accouchement); elle est annoncée et caractérisée par la rougeur violacée avec tuméfaction de toute la face, y compris les oreilles, le col dont les veines se dessinent en grosses saillies cordées. Il semblerait que le sang va rompre les vaisseaux, jaillir de la surface de la peau : tout à coup les mâchoires se serrent, les yeux saillent et se contournent inégalement; la tête se renverse, tout le corps se roidit violemment; l'air s'échappe des lèvres vibrantes avec un bruit stertoreux.

Ce ne sont plus ici de simples mouvements spasmodiques, des convulsions cloniques; elles sont éminemment toniques, tétaniques; elles ne se montrent pas graduellement et ne se développent pas lentement comme les premières, de manière à laisser au praticien le loisir d'aviser; elles éclatent brusquement, frappent violemment, se terminent quelquefois par une mort plus ou moins instantanée, foudroyante, ou, après quelques instants de durée, sont remplacées subitement par un état général de résolution. Si la malade survit, elle peut rester hémiplégique; dans le cas de mort, l'autopsie découvre tous les signes d'une apoplexie veineuse.

Imprudent celui qui, dans ces cas, ne se hâterait de dégorger, par d'amples saignées, le cerveau si vio-

lemment congestionné ! c'est là la principale, j'ai dit l'unique indication. Le seigle ergoté peut convenir ensuite, mais subsidiairement, et non plus comme moyen essentiel. C'est évidemment à cette espèce de convulsion que se rapportent les observations dans lesquelles M. Levrat a eu l'heureuse inconséquence de pratiquer des saignées copieuses, lesquelles ont suffi, dans un cas, pour faire cesser les accidents, et ont permis, dans l'autre, de recourir avec avantage au seigle ergoté.

Dans l'observation 27, à un premier accouchement très-laborieux de deux gros enfants, et, au moment où le travail semblait devoir se terminer, des convulsions violentes avec perte de connaissance se manifestent. On eut alors recours à la saignée et à l'accouchement artificiel. « Ces deux moyens, dit M. Levrat, sauvèrent cette jeune dame d'une mort qui nous parut un instant imminente. » Nous reviendrons tout à l'heure sur cette observation qui, comme on le voit, contrarie l'assertion de l'auteur, puisque la saignée fut efficace sans le secours du seigle ergoté.

Mais voici qui se rapporte à celui-ci. Deux ans plus tard, la même dame étant redevenue enceinte, éprouva, le 20 août 1830, les premières douleurs de l'enfantement; mais, quoique fréquentes, elles avancent peu le travail, et la malade se plaint de vertiges et de quelques malaises portant spécialement sur les nerfs (ce sont les propres expressions de l'auteur). Il craint le retour des convulsions; mais le seigle ergoté détourna cet accident en provoquant le travail de l'accouchement. On remarquera d'abord qu'ici il y a eu seulement crainte de convulsions. Ce fait ne prouve donc rien en faveur de l'assertion établie par M. Levrat. La même chose se reproduisit au troisième accouchement chez la même personne. A dix heures, dit notre auteur, la malade éprouva de l'embarras dans la tête, la vue devint trouble; il y eut extension convulsive des mains. Alors la tête de l'enfant était descendue très-bas dans l'excavation du bassin. Le seigle précipita sa sortie, et les accidents nerveux n'eurent pas de suite.

Enfin, M. Levrat rapporte un exemple en tout conforme à l'accouchement du sujet des observations que nous venons de citer, c'est-à-dire que des convulsions se manifestèrent subitement; la femme, qui était d'un tempérament sanguin, allait accoucher de son second enfant. Ces convulsions étaient si violentes que M. Levrat craignit un instant que la malade ne périt d'apoplexie. On pensera peut-être que cet accoucheur donna d'abord le seigle ergoté. Non, heureusement : il pratiqua de suite une large saignée au bras, qui calma un peu les accidents, puis il administra vingt grains de la poudre médicamenteuse, et en deux douleurs l'enfant fut expulsé ; en même temps disparurent complétement tous les symptômes de congestion cérébrale.

La troisième espèce de convulsions puerpérales, qui offre beaucoup des caractères de l'épilepsie, éclate brusquement comme la précédente; mais, au lieu d'arriver comme celle-ci dans les derniers moments de l'accouchement, c'est presque toujours au commencement du travail, et le plus ordinairement même avant qu'il ait commencé. Ces convulsions sont communément précédées de céphalalgie, d'étourdissements, de pesanteur de tête. Dans les cas que nous avons eu l'occasion d'observer, elles paraissaient avoir été déterminées, chez les unes, par une forte émotion morale, une peur, une contrariété, une mauvaise nouvelle, un accès de colère ou d'impatience, la terreur qu'inspirait l'approche ou la crainte des douleurs de l'enfantement ; chez d'autres, par un travail assidu dans des chambres closes et fortement chauffées, etc.

Tandis que les convulsions apoplectiformes sont toniques et ne donnent lieu qu'à un accès suivi de résolution de paralysie, les convulsions épileptiformes sont plus cloniques; il y a traction de la tête d'un côté, des yeux du même côté, ainsi que des muscles de la face; flexions des doigts, des poignets, des avant-bras, qui se serrent contre la poitrine ou viennent frapper le col, la figure. Ces contractions se font par secousses comme électriques; la poitrine, l'abdomen, les membres inférieurs suivent les mêmes mouvements. Ces succussions se succèdent rapidement, jusqu'à ce que la tuméfaction violacée de la tête annonce le summum d'une congestion veineuse. Alors les secousses s'éloignent, diminuent d'intensité, et à ces convulsions succède un état général de résolution, avec état comateux profond. L'accès dure d'une à quatre à six minutes. Après autant d'interruption, il recommence; et cette succession se renouvelle pendant plusieurs heures de suite, et même des journées entières. C'est dans ce cas seulement que l'on voit parfois la langue prise entre les dents, et de l'écume sanguinolente à la bouche, signes qui viennent compléter l'analogie de forme de cette espèce avec les attaques d'épilepsie.

Nous avons dit que, contrairement aux convulsions de la seconde espèce, celles dont il est question maintenant arrivaient avant tout travail, qui, au contraire, paraît provoqué, en général, par les secousses violentes auxquelles la matrice se trouve soumise. Ainsi, tandis que le travail parturitif était cause dans les cas précédents, ici il est effet des convulsions.

La cessation complète des accès est aussi suivie de résolution générale, quelquefois de paralysies partielles; mais la suite la plus ordinaire est une perte complète de la mémoire, qui ne revient quelquefois qu'au bout de plusieurs semaines ou de plusieurs mois.

Dans ces cas, la saignée est encore fortement indiquée; mais elle ne suffit pas pour faire cesser les accidents, qui ne sont pas non plus toujours arrêtés par l'établissement du travail parturitif, ni par la délivrance, soit spontanée, soit artificielle. L'accouchement prévient ou rend moins intense la congestion cérébrale que ramène chaque accès; mais ceux-ci n'en continuent pas moins. Il y a ici autre chose qu'une congestion; il existe un état pathologique cérébral antérieur à cette congestion, et qui forme la cause prochaine de ces convulsions redoutables. Dans l'état actuel de nos connaissances, cet état pathologique peut être désigné par la dénomination d'irritation nerveuse du cerveau et de la moelle-épinière. Quoi qu'il en soit, l'expérience a prouvé qu'aux émissions sanguines il était nécessaire de joindre l'administration des sédatifs et des antispasmodiques les plus puissants, des dérivatifs les

plus énergiques. Parmi les cas de cette espèce que nous avons autrefois communiqués à la Société, il en est un dans lequel les accidents, qui avaient résisté aux sangsues, aux saignées, aux lavements irritants, aux sinapismes, aux vésicatoires, et qui avaient persévéré malgré l'accouchement provoqué, cédèrent comme miraculeusement à l'application de l'eau bouillante sur les cuisses. Quoique la terminaison de l'accouchement n'arrête pas toujours la marche de cette maladie, ainsi qu'en offre un exemple le fait que nous venons de rappeler, on doit néanmoins considérer cette circonstance comme pouvant opérer une avantageuse dérivation. On pourrait donc dans ces cas, que M. Levrat ne paraît pas avoir observés, employer le seigle ergoté concurremment avec les autres moyens déplétifs, sédatifs et dérivatifs. Nous remarquerons que l'administration de cette substance par la bouche étant ici rendue difficile ou impossible, à cause du désordre concomitant de la déglutition, il faudrait l'introduire par les narines au moyen d'une sonde œsophagienne, ou l'injecter dans le rectum ou dans l'utérus.

A quelque époque de la grossesse que se manifeste le travail parturitif, le seigle ergoté peut l'activer. Cependant nous avons cru remarquer que son action était d'autant moins énergique ou efficace que le travail parturitif prématuré arrivait à une époque plus éloignée du terme de la grossesse. Jamais, dans les avortements des premiers mois, nous ne l'avons vu produire des résultats aussi certains, aussi prompts, aussi décisifs, que lorsqu'il est administré pour l'accouchement à terme. Souvent même il nous a paru sans action ou sans effet. Nous pourrions en rapporter d'assez nombreux exemples; nous nous bornerons à une seule observation, qui présente en outre des circonstances dignes d'être notées.

Madame B., déjà mère d'une dizaine d'enfants, étant dans sa quarantième année, fut prise, après trois mois de retard, d'une perte assez abondante, qui, persévérant malgré le repos, la saignée, etc., me détermina à administrer le seigle. L'état dans lequel je trouvai le col utérin semblait indiquer un avortement imminent, ou un polype, ou un simple état congestif. Quarante-cinq grains du médicament furent pris en trois doses, à trois quarts d'heure d'intervalle. Il y eut quelques coliques sourdes, expulsion d'un caillot assez volumineux, puis le sang s'arrêta. Au bout de quelques jours, cette dame était revenue à son état ordinaire. Le bas-ventre, autrefois développé, resta plat; les seins s'étaient affaissés, et toute idée de grossesse s'était évanouie.

Trois mois plus tard cette dame éprouva quelques coliques dans le bas-ventre, et, pendant une d'elles, de l'eau s'échappa par le vagin. Appelé aussitôt, je trouvai l'orifice utérin dilaté et rempli par un corps globuleux, du volume d'une petite noix, assez ferme; ce corps paraissait pédiculé. En en faisant l'exploration avec deux doigts pour m'assurer de ce que pouvait être cette apparence de polype, il céda, et j'entraînai un petit fœtus que j'avais accroché par le cou. Une heure après, un placenta fut expulsé : il était très-ferme, et paraissait comme desséché.

Le fœtus, qui, avait près de trois pouces de long, et tous les autres caractères dénotant l'âge de trois mois environ, était d'une couleur jaune terne, comme tanné, et d'une fermeté très-remarquable. Je ne trouvai que quelques vestiges du cordon ombilical, qui aura été macéré par les eaux amniotiques. Ainsi, le seigle ergoté n'avait rien produit, malgré l'imminence de l'avortement à trois mois de grossesse, et le produit de la fécondation, bien que privé de vie et devenu complétement étranger, était encore resté trois mois enfermé dans l'utérus.

M. Levrat rapporte plusieurs observations attestant la propriété que l'on a attribuée au seigle ergoté d'arrêter les métrorrhagies qui ont lieu hors l'état de gestation ou de parturition. En lisant tous ces faits, on est frappé de voir que, dans les cas où le succès a été le plus marqué, il existait des signes indiquant que la matrice était déjà comme en travail pour ramener son tissu congestionné à son état normal. Ainsi il existait des douleurs sourdes, des tranchées utérines : ce qui confirme notre remarque, que le seigle ergoté a en général besoin, pour agir sur la matrice, que cet organe soit déjà disposé à se contracter. La même chose s'observe dans les engorgements congestifs sans hémorrhagies, et à ce sujet nous devons dire que c'est par erreur que quelques praticiens regardent ces engorgements, avec ou sans hémorrhagies, comme dus à une métrite, attribuant à l'inflammation les douleurs qui ne sont que le résultat des efforts de contraction du tissu utérin pour se débarrasser du sang qui l'engorge.

Nous avons eu l'occasion de rappeler (1) les succès que nous avions obtenus du seigle ergoté dans les congestions utérines hémorrhagiques, d'après les exemples précédemment donnés par MM. les docteurs Spizani, Pignacci et Cabini; en même temps des essais analogues étaient tentés à l'Hôtel-Dieu par le professeur Récamier M. Miquel en a publié les résultats (*Bulletin de Thérapeutique*). J'avais, en outre, expérimenté l'ergot contre les hémorrhagies des altérations organiques de l'utérus; je crois devoir rappeler les considérations que je publiai à ce sujet (*Gazette médicale*, 1833. p. 142).

» D'après leurs rapports avec les lésions de l'utérus, les hémorrhagies de cet organe peuvent être rapportées à quatre séries, auxquelles correspondent les trois effets d'efficacités, d'incertitude, et de nullité d'action du seigle ergoté.

» 1° L'hémorrhagie est essentiellement liée à l'affection utérine; elle en est une conséquence, en même temps que le signe pathognomonique. Telle est celle qui a lieu dans l'espèce d'engorgement que j'ai désigné sous le nom caractéristique de sanguin hémorrhagique. Le seigle ergoté réussit complétement à arrêter l'hémorrhagie dans ces cas. Son efficacité est constante (néanmoins sous certaines conditions précédemment établies) quand l'affection est encore à son premier degré ou période. Il peut ne plus suffire lorsque le second degré est arrivé, parce que le tissu utérin, distendu outre mesure ou macéré par le sang qui s'engorge, a perdu la faculté contractile qui le rendait susceptible de répondre à l'action du médicament. Alors l'ergot uni aux astringents énergiques peut encore offrir des chances de succès. Il

(1) Traité des altérations organiques de la matrice.

n'y a plus de modifications possibles à espérer lorsque l'engorgement est parvenu à son troisième degré, alors qu'il revêt les formes de cancer mou. La désorganisation est telle dans les tissus affectés, que le seigle ergoté, pas plus que tout autre médicament, ne peut plus y avoir de prise.

» 2° Dans les autres altérations organiques, comme la métrite chronique, le squirrhe, le carcinôme, les tumeurs fibreuses, l'hémorrhagie ne provient pas d'ordinaire de la partie altérée : elle est fournie par les parties restées saines. Elle paraît être le résultat de la distension que ces parties éprouvent par le voisinage de l'engorgement, de l'irritation qu'il détermine, du mouvement fluxionnaire et congestif qu'il y excite. Ici encore l'hémorrhagie, de même nature que celle de la première série, peut être combattue avec avantage par le seigle ergoté.

» 3° Enfin les hémorrhagies symptomatiques d'ulcères rongeants, de cancers ulcérés provenant de vaisseaux développés d'abord par l'altération, puis eux-mêmes envahis et détruits par elle, éludent l'action de l'ergot.

» 4° Enfin ce médicament est sans action contre les hémorrhagies provenant des excroissances fongueuses, le fongus hématode, etc...»

S'il faut en croire un certain nombre d'observations, le seigle ergoté n'agirait pas seulement en déterminant la contraction, le retrait du tissu utérin; il jouirait aussi de propriétés essentiellement hémostatiques qui le rendraient également propre contre toute hémorrhagie par exhalation, quel qu'en soit le siége. On trouve, d'après le relevé du docteur Bayle, que l'on a arrêté par ce moyen quatre épistaxis, huit hémoptysies, deux hématuries, une hématémèse. M. Levrat, de son côté rapporte des cas dans lesquels le seigle a arrêté l'hémoptysie dans trois, un épistaxis et une hématémèse. Nous l'avons aussi essayé dans des cas analogues, mais nous avons eu des succès nuls ou tellement incertains que nous avons dû l'abandonner.

Ce que nous avons dit sur les conditions nécessaires à l'action du seigle ergoté administré comme moyen expulsif du produit de la conception, s'applique aux cas d'hydatides et de polype. Nous l'avons vu réussir toutes les fois que l'utérus paraissait en travail pour se débarrasser de ces corps organiques, et être sans résultat lorsque nous l'avions administré dans les cas contraires. Cette condition existait évidemment dans le fait de môle hydatique que donne M. Levrat. Une dame, après quelques mois de mariage, éprouvant une suppression de règles, se crut enceinte; mais, au bout de quelque temps, des pertes successives très-considérables vinrent détruire ses espérances. Quand M. Levrat la vit, elle éprouvait, dit-il, une perte assez forte, des douleurs assez vives dans la région sacro-lombaire, et quelques coliques. Au toucher, il reconnut une masse de chair formée de petites tumeurs dures dont quelques-unes étaient engagées dans l'orifice utérin. Ainsi donc, le travail expulsif était en pleine activité, et le seigle ergoté, qui fut alors administré, ne fit qu'augmenter l'énergie des contractions utérines.

Contrairement à ce que semblaient promettre les observations de Bazzoni, qui sur huit cas de leucorrhée prétend en avoir guéri sept au moyen du seigle ergoté, M. Levrat dit n'avoir obtenu que de très-faibles et très-rares avantages. Pour nous, jamais nous n'avons vu ce médicament exercer la plus légère influence anti-leucorrhéique, et cependant nous l'avons donné dans des cas très-simples, à doses élevées et répétées.

Partageant l'opinion du plus grand nombre de praticiens, M. Levrat ne pense pas que le seigle ergoté soit abortif, bien qu'il n'apporte aucun nouveau fait à l'appui. Nous pourrions en citer un analogue à celui dont M. le docteur Roche a entretenu l'Académie de médecine il y a quelques années, et donner aussi comme exemple l'observation que nous avons précédemment décrite d'un avortement imminent qui ne fut pas accompli immédiatement, malgré l'administration de cette substance.

Au reste, si l'on considère, 1° que les effets de l'ergot comme parturitif sont d'autant moins marqués qu'il est administré à une époque plus éloignée du terme de la grossesse : 2° qu'il n'a généralement d'action que quand il y a commencement de travail, ou au moins tendance de la matrice à se contracter, on peut en conclure que ce médicament n'est susceptible de favoriser l'avortement que quand il y a imminence de cet accident, qui arriverait probablement sans le secours de l'ergot. Voilà pourquoi nous employons l'expression favoriser, et non celle de provoquer.

Il est une grave affection que redoutent quelques médecins, de l'emploi du seigle ergoté, affection qui, dans certaines contrées et à certaines époques, s'est montrée épidémiquement : l'*ergotisme*. Jusqu'à présent les faits n'ont pas justifié cette crainte, et sur le très-grand nombre de cas dans lesquels on a administré l'ergot, il ne s'en trouve que deux qui la motiveraient, et encore pourrait-on jusqu'à un certain point contester la part que le seigle ergoté a eue dans la production des accidents. L'un de ces faits appartient à M. Levrat : une femme, à laquelle une sage-femme avait administré, pour hâter l'accouchement, une dose d'ergot qu'on n'a pas fixée, mais que M. Levrat évalue, d'après des renseignements plus ou moins exacts, à plusieurs gros, éprouva, peu de temps après l'accouchement, des douleurs excessives dans les extrémités des doigts, et des engorgements lymphatiques partiels remarquables surtout dans l'épaisseur des téguments des bras. Cet état, qui dura fort longtemps, se termina par la perte de l'extrémité de quelques doigts. Tous ces phénomènes furent accompagnés d'une excitation très-vive des voies gastro-intestinales. Les urines déposaient un sédiment qui ressemblait beaucoup à du fromage blanc. La malade a très-bien guéri.

On pourrait appliquer à cette observation les justes reproches que M. Levrat adresse à l'auteur anonyme du second fait, à peu près analogue au sien, et publié dans le numéro de juin 1832 de la *Gazette médicale*. « Quand on avance, dit le médecin de Lyon, des faits d'une aussi grave importance, ils ne devraient pas reposer sur des preuves équivoques. » « Pour qu'un fait semblable ajoute-t-il plus loin, mérite confiance, il devrait être accompagné de détails plus clairs et plus positifs.....»

Au reste, nous remarquerons que dans ces deux cas l'ergotisme se serait montré après l'emploi très-

passager de l'ergot, tandis que l'on attribue généralement cette maladie à son usage continué, comme à sa présence dans le pain, dont on fait journellement la nourriture; tandis que dans tous les cas où l'on a thérapeutiquement administré ce médicament à doses élevées, répétées et prolongées on n'a nullement observé de ces résultats graves. Nous-même avons donné ainsi le seigle ergoté jusqu'à cinq à six onces dans l'espace de cinq à six semaines, sans qu'aucun phénomène toxique se soit manifesté.

Nous dirons pour conclure, que si M. Levrat-Perroton a émis quelques opinions au moins hasardées, si le plus grand nombre des observations qu'il rapporte n'ajoutent rien de nouveau à ce que l'on savait déjà touchant les propriétés thérapeutiques du seigle ergoté, on ne peut méconnaître que quelques-unes n'étendent avantageusement le champ de ses applications comme moyen obstétrical.

ARCHIVES GÉNÉRALES

DE

MÉDECINE.

MARS 1838.

Considérations sur un obstacle au rétablissement du cours des matières après l'opération et la réduction de la hernie étranglée, et sur le moyen d'y remédier; par M. Tessier.

Trop souvent le chirurgien, après avoir réduit une hernie étranglée, croit sa tâche accomplie et se repose sur cet adage : *Sublatâ causâ tollitur effectus.* Il est bien vrai qu'après l'opération de la hernie, qu'elle soit bornée au taxis ou qu'elle ait nécessité le débridement de l'anneau constricteur, le phénomène mécanique de l'étranglement cesse avec la disparition de la cause qui produisait la constriction. Néanmoins tous les chirurgiens ont pu observer que quelquefois après le taxis d'une hernie étranglée, mais plus souvent après la réduction précédée du débridement, les phénomènes pathologiques de l'étranglement, c'est-à-dire l'interruption du cours des matières et la péritonite, isolément ou simultanément, persistent et compromettent la vie du malade. Je crois que l'anatomie peut nous révéler ce qui se passe en pareille circonstance, et nous conduire à un moyen de traitement qui, appliqué *à priori*, a été suivi d'effets assez heureux pour encourager à de nouvelles recherches sur son efficacité. Ce moyen consiste à rétablir la circulation des matières intestinales du bout supérieur dans le bout inférieur, à l'aide des purgatifs administrés par la bouche immédiatement après la réduction de la hernie.

Faisant un jour l'autopsie d'un malade qui avait succombé à une hernie étranglée et opérée sans qu'après l'opération la circulation des matières se fût rétablie, je détachai la portion d'intestin qui avait formé la hernie, en laissant au-dessus et au-dessous quelques pouces du bout supérieur et du bout inférieur. Je fis alors les observations suivantes :

La portion d'intestin ainsi détachée présentait une série de dilatations et de resserrements alternatifs, subdivisant le tout en trois compartiments. Le premier s'étendait du niveau de la section du bout supérieur jusqu'au point sur lequel avait agi la constriction du collet du sac; isolée des deux autres, cette première partie formait un cône, dont la base était représentée par l'extrémité primitivement divisée, et le sommet tronqué par le point étranglé. La seconde portion, que je ne saurais mieux comparer qu'à un cœcum, était renflée et courbée dans son milieu ; chacune de ses extrémités était resserrée, l'une aboutissant au bout supérieur, l'autre au bout inférieur; enfin la troisième commençait au point de jonction de l'anse étranglée avec le bout inférieur, et se terminait à la section que j'avais pratiquée sur ce bout. Elle était uniformément étroite à partir du point étranglé, où se voyait une dépression. Les trois parties de la pièce que j'avais sous les yeux présentaient non-seulement des différences de forme, mais encore des dispositions fort importantes et fort différentes sous d'autres rapports.

Ainsi la première portion, que j'appellerai le bout supérieur, était d'une couleur jaunâtre, tachetée de rouge par de petites ecchymoses et des extrémités vasculaires disposées çà et là en quadrilatères plus ou moins réguliers et répandus dans le tissu cellulaire sous-péritonéal. Les parois de cet intestin étaient fort dilatées, et néanmoins plus épaisses que dans l'état normal. Je ne m'étendrai pas sur ce fait actuellement. La membrane muqueuse était pâle, çà et là elle était légèrement rosée, en laissait voir quelques arborisations qui n'avaient aucun des caractères de l'arborisation inflammatoire. La troisième portion, ou le bout inférieur, d'un gris bleuâtre, présentant à peine quelques traces d'inflammation, était fort étroite, capable tout au plus d'admettre le petit doigt dans sa cavité, et ses parois étaient amincies. Je reviendrai encore sur ce dernier fait. Le péritoine qui le recouvrait était lisse et recouvrait quelques taches sanguines et capillaires.

J'arrive à la seconde portion, à celle qui était formée par l'anse intestinale étranglée. Le tissu cellulaire sous-péritonéal était imbibé de sang, et ce sang infiltré apparaissait à travers la séreuse : on devine dès lors la couleur rouge, noire brillante, d'intensité variable, qu'offrait à l'extérieur la surface de l'intestin. A chacune des extrémités de cette anse, la coloration étrait brusquement inrterrompue par un cercle grisâtre d'environ deux lignes de hauteur. Ce n'est pas tout, cette anse intestinale était plus molle et plus flasque que les deux bouts comparés à elle sous ce rapport. Je reviendrai sur sa structure un peu plus loin. Je plaçai alors l'extrémité libre du bout supérieur sur l'ouverture d'un robinet qui fut

coiffé par les parois de l'intestin autour duquel mon pouce et mon indicateur exactement appliqués formaient ligature, je laissai couler de l'eau doucement, le bout supérieur se remplit d'eau; je sentis alors un léger effort sous mes doigts, puis l'eau passa brusquement du bout supérieur dans l'anse étranglée, celle-ci se remplit à son tour, et lorsqu'elle fut pleine elle déchargea son eau dans le bout inférieur, mais avec un peu moins d'efforts qu'il n'en avait fallu pour faire communiquer le bout supérieur avec la partie moyenne. L'eau alors s'écoula librement. Cette expérience me révélait un obstacle au niveau des points comprimés par l'étranglement. Aussi je me hâtai d'inciser longitudinalement l'intestin, et d'examiner sa surface interne. Après la section, j'étendis les parois de l'intestin sur un plan horizontal. La partie la plus large formait la paroi du bout supérieur, sur elle rien de remarquable. Au niveau du rétrécissement correspondant à la jonction du bout supérieur avec l'anse étranglée, les parois présentaient une largeur de 18 lignes environ, elles étaient plus denses, plus faibles que celles du bout supérieur, et plus épaisses d'une demi-ligne environ. Au-dessous du rétrécissement, la muqueuse était recouverte de sang liquide, le tissu cellulaire sous-muqueux était distendu par une infiltration de même nature, et les parois intestinales offraient trois à quatre lignes d'épaisseur. Cette épaisseur n'était point uniforme dans toute l'étendue de l'anse intestinale. Elle commençait insensiblement au niveau de chaque rétrécissement. Du reste aucune trace d'adhérence sur la muqueuse, pas plus au niveau des points de constriction qu'ailleurs. Il était évident que le rétrécissement que j'avais observé faisait obstacle au cours des matières. Mais par quel mécanisme se forme cet obstable? Je répétai plusieurs fois dans d'autres autopsies la même expérience, mais je n'eus jamais un résultat aussi évident. J'incisai quelquefois les anses étranglées pour constater l'état de ces rétrécissements, toujours je trouvai une communication possible, bien qu'étroite, entre le bout supérieur et l'anse étranglée, jamais la moindre trace d'adhérence, mais toujours un long bourrelet plus ou moins saillant formé par le tissu cellulaire sous-muqueux infiltré; or, dans tous ces cas, le cours des matières intestinales ne s'était point rétabli pendant la vie, j'en étais bien sûr d'après les renseignements que j'avais recueillis et d'après l'état du canal intestinal, le bout supérieur étant distendu par des matières liquides, comme de la bière trouble, le bout inférieur vide et enduit de matières plus ou moins visqueuses blanchâtres ou jaunâtres, et le gros intestin contenant des matières dures et ovillées.

De tous ces faits je conclus 1° que si l'obstacle au cours des matières peut être produit mécaniquement par le resserrement seul des tuniques, dans le lieu de la constriction, et par le bourrelet de la muqueuse de l'anse étranglée, au moins ces cas sont rares;

2° Qu'à l'état mécanique, il se joint habituellement une cause physiologique.

Quelle est cette cause? C'est la paralysie plus ou moins complète du bout supérieur. Tout le monde connaît la cause de l'infiltration du sang dans les parois de l'anse étranglée. Je ne reviendrai pas sur ce phénomène que M. Jobert a fait connaître dans son ouvrage sur les affections du canal intestinal. Je vais examiner successivement par quel mécanisme se produit le resserrement de la cavité et des parois intestinales dans les points qui sont le siége de l'étranglement; j'étudierai ensuite l'état du bout supérieur, l'influence de sa dilatation et de la péritonite sur sa contractilité.

Pour se rendre compte du mode de production des rétrécissements qui se forment au niveau des points de constriction dans les hernies étranglées, il faut s'adresser d'une part à la physiologie expérimentale, de l'autre à l'anatomie pathologique.

La première de ces sciences nous apprend que sous l'influence d'un agent excitateur, tel qu'un liquide légèrement caustique ou très-chaud ou très-froid, la pointe d'une aiguille ou un courant électrique, la portion d'intestin mise en contact avec l'agent d'excitation se contracte et se rétrécit pendant un temps plus ou moins long. La même chose se passe lorsque l'on place un corps étranger autour d'une anse intestinale, une ligature non serrée par exemple; or ce qui se passe sous l'influence de la ligature se passe au niveau du collet du sac; dans ce point, les intestins comprimés par l'anneau constricteur se contractent et diminuent considérablement de volume, ce qui explique pourquoi, dans une hernie, la partie de l'anse intestinale qui est en contact avec le collet du sac n'est point plissée, mais seulement rétractée; or, dans la hernie non étranglée, le phénomène est transitoire, l'intestin se déplace fréquemment, de sorte que ce phénomène est sans importance pathologique; encore je ne sais pas si quelquefois il n'est pas la cause primitive de l'engouement ou de l'étranglement qui marchent avec lenteur, et dont souvent le taxis triomphe.

Quoi qu'il en soit, ce qui se passe dans l'état naturel se passe aussi lorsqu'une anse intestinale est étranglée. La partie en contact avec le collet du sac est contractée, rétrécie, surtout au point où la constriction agit à la manière d'une ligature serrée. Mais dans ce point il s'établit une inflammation commune à l'intestin et au collet du sac, et l'intestin subit dans ses propriétés des modifications qui résultent de l'inflammation de ses membranes. Or l'inflammation contracte les séreuses, rend le tissu cellulaire friable et inextensible, et, comme nous le verrons, paralyse le tissu musculaire; il en résulte que la portion d'intestin qui a été le siége de la constriction est plus ou moins complétement privée de la faculté de reprendre son calibre normal, et à un degré qui doit varier suivant le degré de constriction, sa durée et l'intensité de l'inflammation. De là aussi le précepte suivant. Lorsque après avoir mis à découvert et débridé une hernie étranglée, on attire à soi les points comprimés et une petite portion des bouts supérieur et inférieur, il faut faire circuler les gaz et les liquides de ces trois parties des unes dans les autres.

Comme je l'ai dit plus haut, on s'exagérerait le degré de rétrécissement que subit l'intestin, si on le croyait toujours capable de s'opposer complétement au passage de tout liquide. J'ai constaté cette impossibilité une seule fois sur sept ou huit. Mais

si cette impossibilité n'est pas complète à cause du rétrécissement intestinal seul, on va voir comment elle le devient par suite de l'état dans lequel se trouve le bout supérieur. Le bout supérieur est habituellement plein de matières stercorales fort liquides qui se distendent. Or, l'extrémité du bout supérieur qui avoisine l'anse intestinale qui formait la hernie obéissant aux lois de la pesanteur, se plonge dans la cavité du bassin, tandis que l'anse herniée, beaucoup moins lourde qu'elle, surnage pour ainsi dire, et oblige les matières à remonter contre la pesanteur pour franchir le rétrécissement qui sépare l'anse étranglée du bout supérieur. Ce passage ne peut donc pas se faire comme simple phénomène physique. Pour que le passage eût lieu, il faudrait qu'il fût produit par la contraction de l'intestin, en particulier du bout supérieur. Or, je vais démontrer que le bout supérieur, affecté de péritonite, ne se contracte pas. J'ai ouvert un grand nombre d'individus qui avaient succombé à des hernies étranglées, et je n'en ai pas rencontré un seul qui ne fût affecté de péritonite plus ou moins intense, plus ou moins générale, de sorte que l'idée de péritonite me paraît le corollaire nécessaire et essentiel de l'étranglement intestinal. Ceci justifie l'incident de ma proposition : le bout supérieur *affecté de péritonite*. J'ai ajouté : ne se contracte pas... c'est ce qu'il me reste à prouver.

Or, lorsqu'on examine exactement l'état des circonvolutions intestinales chez les individus qui ont succombé à la suite des hernies étranglées, on voit que les circonvolutions intestinales se correspondent les unes aux autres par un ou deux points de leur circonférence, que, dans ces points, elles sont unies par de fausses membranes d'une ténuité si grande que la plus légère traction suffit pour les rompre. On voit, avant qu'il y ait de fausses membranes, de longues et étroites bandelettes rouges qui se correspondent suivant les points adossés des circonvolutions. Comment supposer cette étroitesse, cette régularité de ces bandelettes? Comment concevoir l'intégrité de leurs pseudo-membranes, si les intestins éprouvaient des resserrements et des dilatations susceptibles de faire cheminer les matières contenues dans leur cavité? Voilà la preuve anatomique. Que l'on examine l'abdomen de ceux qui éprouvent des distensions intestinales avec péritonite, lorsque les circonvolutions se dessinent en relief sous les téguments, voit-on une seule de ces saillies, de ces dépressions se mouvoir? Jamais. L'examen physiologique vient donc encore à l'appui de l'examen anatomique. Ce que je viens de dire, je l'ai dit pour la péritonite qui accompagne l'étranglement intestinal. Ce que j'ai dit pour ces sortes de péritonites, je n'oserais pas le généraliser en l'appliquant à toute espèce de péritonites, telles que les péritonites séreuses, purulentes, etc. Je n'ai point assez vu pour trancher la question.

Nous voilà donc arrivé à conclure que le bout supérieur ne se contracte pas ou se contracte d'une manière souvent insuffisante au rétablissement du cours des matières, et reste incapable de surmonter les obstacles de nouvelle formation que j'ai signalés.

En résumé, l'état de paralysie complète ou incomplète du bout supérieur joint au rétrécissement qui se forme au niveau des points comprimés d'une anse intestinale étranglée, s'oppose souvent d'une manière efficace au rétablissement du cours des matières après l'opération et la réduction des hernies étranglées et prive le malade du bienfait qu'il avait droit d'attendre de la chirurgie.

On a généralement l'habitude de provoquer l'évacuation des matières après l'opération de la hernie au moyen de lavements émollients ou purgatifs. Je crois ce moyen sinon inutile, au moins bien rarement utile. Par son emploi, on excite la contraction du bout inférieur et surtout du gros intestin, et si le malade est entouré de gens sans expérience, et que le chirurgien n'examine pas attentivement les excrétions alvines, on prend l'évacuation du bout inférieur et du gros intestin pour un indice du rétablissement du cours des matières, et l'on abandonne le malade à la tendance envahissante de l'affection. Cependant rien n'est plus caractéristique que la selle qui suit le rétablissement du cours des matières. Elle remplit des bassins entiers et produit une forte impression sur le malade et les assistants ; rien n'est donc plus facile à éviter que l'erreur. Néanmoins beaucoup de personnes s'y laissent prendre, et beaucoup de malades meurent sans être débouchés, pour parler le langage énergique mais grossier des salles de chirurgie.

C'est pour remédier à cet accident grave que j'ai purgé hardiment les opérés de hernies immédiatement après l'opération. Il faut procéder sans crainte. Si la première bouteille d'eau de Sedlitz ne produit rien, une seconde, une troisième, doivent être données. Il ne faut pas craindre de continuer les jours suivants, jusqu'à la fin de la maladie, ou jusqu'à ce que le ventre soit libre.

Les observations que j'ai faites depuis l'emploi de ce moyen ont répondu aux craintes que l'on pourrait avoir de développer des gastro-entérites ou d'aggraver les péritonites. Loin de moi l'idée d'attribuer les succès obtenus à l'emploi seul des purgatifs après l'opération : qui oserait contester l'heureuse influence des opérations faites le plus tôt possible? Mais si ces deux préceptes sont bons isolément, combinés ils seront encore meilleurs.

Il en est de même du traitement antiphlogistique.

J'ai employé également l'eau de Sedlitz chez un malade affecté d'anus contre nature. Les ouvertures situées profondément, complétement cachées par les lèvres de la plaie et les enveloppes enflammées de la hernie, ne permettaient plus aux matières de s'écouler au dehors, et à la sonde de pénétrer dans la cavité du bout supérieur. On avait fait plusieurs tentatives inutiles, et le malade était au plus mal quand on vint me chercher; je lui donnai deux bouteilles d'eau de Sedlitz, il eut des évacuations nombreuses et abondantes, et le lendemain matin tous les accidents avaient cessé. Ce fait se passa salle Sainte-Jeanne, dans le service de M. Vidal de Cassis.

—

Recherches sur l'engorgement et l'hypertrophie de la rate; par V. Nivet, interne des hôpitaux civils de Paris, membre titulaire de la Société anatomique.

L'histoire des maladies qui font le sujet de ce mémoire a été presque entièrement négligée par les auteurs classiques français. C'est à peine si, dans le grand Dictionnaire des sciences médicales, on a consacré quelques pages à l'étude de l'engorgement et de l'hypertrophie de la rate. Si l'on ouvre au contraire les ouvrages des médecins qui ont pratiqué dans les localités où l'on observe fréquemment des fièvres intermittentes et des maladies scorbutiques, on trouve une description détaillée de ces maladies.

Les tumeurs de la rate ont occupé beaucoup Hippocrate qui exerçait la médecine dans un pays marécageux et humide. Dans son Traité sur les airs, les eaux et les lieux (*Cap.* III) il indique l'influence des eaux marécageuses sur la production des maladies spléniques (1); dans un autre endroit il parle de la fréquence de ces affections pendant la saison d'automne (2), et dans diverses parties de ses ouvrages, il en décrit les symptômes et les complications (3). Les commentateurs du célèbre médecin de Cos ont ajouté peu de chose à ce qu'il avait écrit : quelques-uns d'entre eux cependant ont insisté plus que lui sur la fréquence de l'engorgement de la rate chez les individus atteints de fièvre intermittente.

La science possède plusieurs monographies sur le mal splénique, nous citerons entre autres les dissertations de Mappus, de Purgold, de Fammerding, de Drelincourt et de Mayer.

Plus récemment, Caron d'Annecy, MM. Bailly, Nepple, Piorry, et d'autres auteurs dont nous citerons plus loin les travaux, se sont occupés de l'engorgement de la rate, qui survient à la suite ou pendant la durée des fièvres intermittentes.

Les maladies que nous nous proposons d'étudier dans ce travail ont reçu différentes dénominations : les anciens les ont décrites sous le nom de *malum spleneticum, morbus lienosus, obstructio, oppilatio lienis, lien infarctus*, *morbificans*, gâteau des fièvres intermittentes; et ceux qui étaient affectés de cette maladie étaient désignés sous le nom de σπλενωδες, *lienosi splenetici*, rateleux, etc.

La plupart des auteurs modernes en ont parlé sous le nom d'hypertrophie, d'engorgement, d'obstruction de la rate ou de splénocèle.

Il est difficile de bien circonscrire les maladies qui font l'objet de ce mémoire, car les auteurs sont loin d'être d'accord sur leur définition. Ainsi Drelincourt (4) décrit sous le nom d'obstruction, non-seulement les tumeurs de la rate, mais il indique en outre une obstruction sans augmentation de volume.

Nous ne nous occuperons ici que des tumeurs de la rate qui sont le résultat d'une congestion de ce viscère ou d'une augmentation de sa nutrition. Nous comprendrons donc sous les noms d'engorgement et d'hypertrophie tous les gonflements de cet organe, que son tissu ait conservé son état normal, qu'il soit ramolli ou induré, et nous exclurons de notre travail les inflammations, les maladies tuberculeuses, cancéreuses et les ossifications.

Les affections que comprend notre cadre ne sont pas toutes exactement semblables; nous avons cru devoir les rapprocher, parce que leurs causes, leurs symptômes et leur traitement sont à peu près les mêmes.

S'il fallait seulement posséder un grand nombre de faits pour faire l'histoire complète d'une maladie, rien ne serait plus facile que de décrire les tumeurs de la rate; mais les observations complètes sont rares, la plupart des faits que possède la science ont été recueillis à l'amphithéâtre de dissection, et peuvent plutôt servir à démontrer la possibilité d'un développement énorme de la rate, qu'à éclairer l'étiologie, la symptomatologie et le traitement des maladies de ce viscère. Le nombre des faits bien recueillis est très-limité; nous tâcherons cependant de les utiliser le plus que nous le pourrons.

§ I. Des causes.

1° *Influence de l'âge.* Mayer dans sa dissertation (1) prétend que les obstructions de la rate sont plus communes dans l'âge adulte. Les recherches auxquelles je me suis livré m'ont conduit au même résultat. Je n'ai trouvé que quatre cas de rates volumineuses observées chez des individus âgés de moins de 15 ans.

L'un de ces faits a été publié par Kaltschmidt (2); il s'agit d'un enfant de 8 ans dont la rate pesait 15 onces. Deux autres appartiennent à Preussi (3) et à Tulpius (4). J'ai recueilli le quatrième dans le service de M. Martin Solon en 1835. Une jeune fille de 15 ans nous a présenté une tumeur assez considérable de la rate, survenue à la suite d'une maladie scorbutique à laquelle avait succédé plus tard une fièvre intermittente.

2° *Du sexe.* — Nous avons réuni aux observations qui sont disséminées dans l'ouvrage de Morgagni les faits qui sont indiqués dans ce mémoire : le total s'est élevé à 88. Le nombre des hommes a été de 62, celui des femmes de 26. Ainsi, même en faisant la part du peu de certitude que présentent ces données statistiques, nous pouvons en conclure que les obstructions de la rate sont plus fréquentes chez l'homme que chez la femme.

3° *Du tempérament et de l'hérédité.* — Les auteurs, et en particulier Mappus et Mayer, ont rangé parmi les causes qui prédisposent aux engorgements spléniques le tempérament froid et sec et le mélancolique; pour d'autres c'est le tempérament lymphatique qui expose le plus à cette maladie.

---

(1) Nous avons emprunté les citations d'Hippocrate au texte latin de l'édition qui fait partie de l'Encyclopédie des Sciences médicales, 1836 et 1837.

(2) Aphorismes, lib. II, sect. III, n° 22.

(3) Prédictions, lib. II, cap. XVII. — Affections internes cap. XXVII. — Maladies des femmes, lib. I, cap. III.

(4) Disput. de Lienosis, thes. V (1693.)

(1) Mayer. Dissert. *de malo splenetico*, p. 19.

(2) Haller Disp. ad morb. hist. t. IV, p. 1.

(3) Eph. Cur. nat. cent. III, obs. II.

(4) Obs. med. lib. II, cap. XXX.

Hippocrate range l'hérédité parmi les causes des tumeurs de la rate (*ex lienoso, lienosus*) (1), et Mappus assure que les observations des aúteurs modernes confirment pleinement cette assertion (2). Nous sommes obligé de croire ces auteurs sur parole, car nous n'avons trouvé aucune observation particulière qui vienne à l'appui de leurs assertions.

4° *Professions.* La seule observation qui mérite d'être citée dans ce paragraphe est celle de Mappus (pag. 23), qui a remarqué que les hommes employés à creuser des canaux furent affectés d'obstructions de la rate, quoiqu'ils fussent bien nourris. S'il en était ainsi, ne devrait-il pas en être de même des récureurs d'égouts qui se trouvent exposés à des miasmes bien plus pernicieux?

5° *Influence des climats et des marais.* — Un air épais et humide, chargé d'exhalaisons marécageuses, ou qui a passé sur des fleuves débordés (Mappus), les eaux de marais, d'étang, en général toutes les eaux dormantes, épaisses et d'une mauvaise odeur (Hippocrate), ont été signalés parmi les causes des tumeurs de l'hypochondre gauche. C'est en effet au milieu de ces conditions que se trouvent placés les habitants des parties basses de l'Auvergne, du Limousin, de la Bresse, de la Sologne, de la Belgique et de l'Allemagne, chez lesquels les obstructions de la rate ne sont pas rares. Spigel a depuis longtemps observé que les habitants des marais ont une rate plus volumineuse que ceux qui habitent les pays secs (3). Pline et Strabon (4) racontent que dans la terre de Carie, à cause de l'inclémence du climat, les Cauniens sont tous rateleux et pâles. L'auteur auquel nous empruntons cette citation a remarqué de son côté que les tumeurs de la rate sont plus communes dans les lieux maritimes, humides et marécageux, comme on peut l'observer dans les parties basses de la Belgique et de l'Allemagne.

Diemerbroeck (5) et Lindanus (6) ont remarqué la fréquence des engorgements spléniques chez les habitants de la Frise, et Montfalcon chez ceux de la Sologne (7). On dit même que cette maladie de la rate a été constatée sur les vaches et les chevaux qui vivent dans les pâturages des marais (8).

Les observations de M. Nepple (9) confirment pleinement celles des auteurs que nous venons d'indiquer. On trouve dans son ouvrage le passage suivant: « On croirait qu'Hippocrate avait devant les yeux l'être détérioré (Bressois) dont nous esquissons le portrait, lorsqu'il dit en parlant des peuples qui habitent les bords fangeux du Phase, que leurs chairs semblent se fondre pour se porter à la rate. En effet, c'est surtout au grand développement de cet organe, puis à celui du foie et du tube intestinal, que tient l'énorme saillie de l'abdomen. Il n'est pas rare de voir la rate occuper la capacité abdominale. Ce développement se manifeste souvent dès le bas âge, et consiste dans une hypertrophie sans altération de tissu.... Plus loin il ajoute que cette lésion de la rate ne tient pas toujours à la fièvre. Elle dépend souvent de la seule constitution des habitants des marais (page 242). Enfin il dit (page 293) que « la constitution de l'indigène des pays marécageux tempérés, tels que la Dombe, est caractérisée par une grande ampliation passive du système veineux ascendant, surtout de celui de l'abdomen. »

6° *Des saisons.* — Comme la tuméfaction passagère ou permanente de la rate accompagne très-souvent les fièvres intermittentes, il en résulte que, de même que ces maladies, on l'observe plus souvent au printemps et en automme, mais surtout dans cette dernière saison, parce que les fièvres automnales durent ordinairement plus longtemps que les vernales. Ce fait n'avait point échappé à Hippocrate (1), car on trouve dans ses aphorismes : « Qu'en automme, règnent avec beaucoup de maladies d'été, des fièvres quartes et erratiques, des maux de rates, des hydropisies. »

7° *Causes variées.* — Nous devons ajouter à ces causes les écarts de régime (2), les fatigues considérables (3), la suppression des menstrues, des hémorrhoïdes ou d'un flux quelconque (4). On a prétendu aussi que les chagrins, la peur, sont des causes d'engorgement de la rate, et cette opinion des anciens est confirmée par les observations de Morelot (5) et de De Haen (6). Dans le fait rapporté par Assolant (page 107), la tuméfaction de la rate a fait des progrès plus rapides alors que des chagrins tourmentaient son malade.

Enfin on a signalé, parmi les causes de cette maladie, l'abus du lait, du petit-lait, du vin nouveau, de l'eau de pluie et de citerne, de la neige fondue, la vie sédentaire, le repos, etc.

§ II. DE L'INFLUENCE QU'EXERCENT CERTAINES MALADIES SUR LA PRODUCTION DES OBSTRUCTIONS DE LA RATE.

L'habitation des lieux marécageux est la seule cause, parmi celles que nous avons étudiées jusqu'à présent, qui détermine assez fréquemment des obstructions de la rate. Les causes que nous allons énumérer dans cet article sont celles qui occasionnent le plus ordinairement les engorgements spléniques; et si l'influence des causes morales, de l'hérédité, de la suppression des hémorrhagies, n'est pas admise par tout le monde, il ne peut en être ainsi, lorsqu'il s'agit des fièvres intermittentes, des typhoïdes et du scorbut : leur action est trop prompte et trop manifeste, a été observé trop souvent, pour qu'on puisse élever le moindre doute à leur égard.

Dans la majorité des cas, l'hypertrophie et l'engor-

(1) *De morbo sacro*, cap. III.
(2) De lienosis, pag 21.
(3) Opera omnia, lib. VIII, cap, XIV.
(4) Mappus, p. 22.
(5) Bac Meister, disput. Hist. Lienosi, p. 10.
(6) Pfitzner, *De lienis morbis*, p. 17.
(7) Hist. med. des marais, p. 355.
(8) Bac Meister, p. 10.
(9) Essai sur les fièv. rémitt. et intermit, p. 11.

(1) *Aphorismes*, loc. cit.
(2) Morgagni, De sedib. et caus. morb. l. 36, n. 11. (traduct. fran.)
(3) Blasius.
(4) Mappus, p. 24 et 25. Mayer, p. 18.
(5) Journal de médecine de Sédillot, tom. 18. p. 411.
(6) Rat. med. vol. 3, part. VI, cap. II, pag. 43.

gement de la rate sont l'effet ou la suite d'une fièvre intermittente simple ou pernicieuse, d'une maladie scorbutique ou d'une fièvre typhoïde; quelquefois cependant ils sont produits par une maladie du foie, de la veine porte, ou par une inflammation du péritoine de l'hypochondre gauche.

1° *Fièvres intermittentes.* — On trouve, dans le Traité des lieux d'Hippocrate, un passage qui atteste que le père de la médecine avait remarqué la coexistence des fièvres et des tumeurs de la rate, car il dit : Que la rate se tuméfie par la fièvre, lorsque le corps est exténué (1). Galien nous apprend qu'une fièvre tierce commença en automne et ne cessa qu'au printemps suivant, par rapport au gonflement qui s'était formé à la rate et aux vents qui occupaient les hypochondres (2). Sydenham prétend même que le gonflement de la rate est favorable dans les fièvres d'automne de longue durée qui attaquent les enfants (3). D'autres auteurs, et entre autres Ch. Pison, avaient observé si souvent des engorgements spléniques, à la suite des fièvres intermittentes, qu'ils appelaient la rate la fontaine de la fièvre (4). Ils pensaient que ce viscère débarrassait l'économie du principe morbide qui produisait la maladie, et que ce principe s'échappait plus tard par les hémorrhoïdes ou d'autres voies.

Ettmuller conseille aux médecins de toucher souvent les hypochondres, pendant la durée des fièvres quartes, pour s'assurer qu'il ne s'y forme pas de tumeur dure ou squirrheuse de la rate; ce qui prouve qu'il avait remarqué la fréquence des engorgements de la rate pendant la durée de ces maladies.

Nous croyons inutile d'ajouter que les faits publiés par Lieutaud, Morgagni, Bailly, Bonnet, Audouart, Caron d'Annecy, Nepple, Piorry, etc., confirment pleinement les observations des anciens.

Si l'on s'en rapporte aux relevés statistiques de M. Louis. (5), l'engorgement de la rate assez considérable pour être apprécié à l'aide du toucher ou de la percussion, n'offre pas le même dégré de fréquence dans les divers types de fièvres intermittentes. Ainsi, sur 25 cas de fièvres à types changeants, on a observé 12 fois le gonflement de la rate. Sur 8 cas de fièvres quartes, il a été noté 4 fois; tandis que dans la fièvre tierce il n'a existé que 12 fois sur 36 cas, et dans la fièvre quotidienne, 8 fois sur 18.

Mais le savant médecin que nous venons de citer pense que l'engorgement splénique est très-fréquent dans la fièvre intermittente, et que, si on ne le constate pas plus souvent, cela tient à la difficulté qu'on éprouve lorsqu'il s'agit d'apprécier une augmentation peu marquée du volume de la rate. Le relevé suivant, extrait des ouvrages de Bailly (6) et de Bonnet (7), ne confirme pas entièrement les prévisions de M. Louis, car il prouve que la tuméfaction de la rate n'est pas un phénomène qui accompagne toujours la fièvre intermittente.

Sur un total de 53 observations :

l'état de la rate n'a point été noté dans. .	19 cas,
on a trouvé cet organe augmenté de volume.	19 fois,
ramolli et non hypertrophié.	5 *id.*,
gorgé de sang.	5 *id.*,
sain.	5 *id.*,

Parmi ces 53 observations, il y avait 32 fièvres pernicieuses.

M. Piorry (1) a constaté l'augmentation du volume de la rate 21 fois sur 27 cas de fièvres intermittentes. Le diamètre longitudinal de ce viscère a varié entre 5 et 8 pouces. La rate était aussi volumineuse chez les individus atteints pour la première fois que chez ceux qui avaient eu antécédemment des fièvres intermittentes. Le type de la fièvre n'a eu que fort peu d'influence sur le degré de l'engorgement de la rate. Cette dernière assertion est en désaccord avec les observations de M. Louis et des auteurs anciens.

Ordinairement, l'engorgement de la rate qui accompagne les fièvres intermittentes sporadiques est peu considérable, il n'en est pas de même de celui qui complique les fièvres intermittentes pernicieuses. Ainsi, Bailly parle de rates qui pesaient six à dix livres (obs. 11 et 12) dans la fièvre pernicieuse de Walcheren (2), qui tantôt se présentait sous la forme comateuse, le plus souvent sous forme intermittente avec complication pulmonaire ou intestinale; l'organe le plus fréquemment altéré était la rate. Toujours elle parut volumineuse, très-molle, facile à déchirer, sans force de cohésion, et pesait ordinairement de trois à cinq livres.

2° *Influence du scorbut.* — Hippocrate, dans son livre II des Prédictions (chap. XVI), décrit ainsi les symptômes des tumeurs de la rate : Chez ceux qui ont la rate grosse, les gencives sont malades et l'haleine fétide; lorsque ces symptômes manquent, et que le malade n'a pas d'hémorrhagies, il a des ulcères de mauvaise nature aux jambes et des cicatrices noires.

Dans un autre endroit (3), il parle de la seconde variété des maladies de la rate dans les termes suivants : le ventre s'enfle, la rate se tuméfie, se durcit, et devient le siége de douleurs aiguës. La peau se décolore, devient noire et semblable à de l'écorce de grenade; les oreilles et les gencives exhalent une odeur fétide; les dents se déchaussent; les jambes s'ulcèrent et se couvrent de taches semblables aux piqûres de puces; les membres perdent leurs forces, et les malades ne vont pas à la garde-robe.

On voit, d'après ces citations, que ce n'est pas sans quelque raison que des auteurs anciens (4) ont accusé Hippocrate d'avoir décrit le scorbut en parlant des tumeurs de l'hypochondre gauche.

Mead (5) nous a du reste laissé un exemple de

(1) *De locis in homine*, sect. II, cap. 9.
(2) Van Swieten, Aphorismes, 753.
(3) Encyclopédie des sciences médicales. Sydenham, p. 62 § 149.
(4) Bac Meister, p. 11.
(5) Recherches sur la gastro-entérite, p. 292, tom II.
(6) Trait. anat. path. des fièv. intermit.
(7) Trait. des fièv. intermit.

(1) Gaz. méd. 1833, p. 398.
(2) Journal de médecine de Sédillot, t. 46, p. 340 et 417.
(3) Affections internes, chap XXXIII.
(4) Horatius, *Opera omnia*, tom. II, lib. VII. p. 566.
(5) Opera omnia. Monita et præcepta med., cap. XV, p. 136.

fièvre intermittente, compliquée d'un état scorbutique, d'ulcères aux jambes et de tumeur de la rate.

Je me rappelle, dit cet auteur, avoir vu à l'hôpital un campagnard *vers le milieu de la vie*, qui avait passé sa vie dans l'île de Sheppey (autrefois *Toliapsis*). L'atmosphère de cette île est chaude et humide, les eaux insalubres et très-mauvaises. Ce paysan, dont l'habitude extérieure annonçait un état maladif, avait une fièvre intermittente très-intense; il avait en outre des ulcères aux jambes. On lui donna des plantes amères et diurétiques qui convenaient *à son état scorbutique;* il allait bien, les ulcères de l'une des jambes commençaient à se remplir; l'autre, au contraire, fut prise tout à coup de gangrène, et l'on coupa les chairs pour arrêter les progrès du mal. Le malade mourut tout à coup. A l'ouverture de l'abdomen on trouva une rate énorme, de forme naturelle, sans changement de couleur; elle n'était ni ramollie, ni squirrheuse, et pesait 5 livres 1/4. La substance de cet organe, comme cela a lieu ordinairement, offrait un tissu lâche, pénétré de sang noir. Le foie pesait 4 livres et quelques onces. En outre des *ulcères, les gencives étaient malades*, et laissaient suinter, lorsqu'on les comprimait, un sang noir. Elles étaient si ramollies que *les dents étaient ébranlées* et séparées facilement. On trouva sur différentes parties du corps des *traces d'ecchymoses* semblables à celles qui sont le résultat des contusions.

Il nous a paru curieux de rapprocher cette observation des descriptions que le célèbre médecin de Cos a données dans ses ouvrages.

Les traités spéciaux sur le scorbut contiennent un grand nombre de faits qui démontrent la fréquence des engorgements de la rate chez les scorbutiques.

Pyrard de Laval, dans la description de ses voyages (1), dit que, parmi ses compagnons malades du scorbut, trois ou quatre moururent; on les ouvrit, et l'on trouva « que le foie et la rate grossissent démesurément, sont noirs et couverts d'apostumes, et pleins de matière la plus puante du monde ».

Les individus cités par Lind dans son *Traité du Scorbut* (2) ont offert des altérations semblables. Chez les scorbutiques dont il parle, la rate était trois fois plus grosse que dans l'état naturel, et tombait en pièces en la maniant comme si elle eût été composée de sang.

Cependant le ramollissement et la tuméfaction de la rate n'existent point dans tous les cas de scorbut, comme le prouvent les observations citées par Bonnet (3).

Willis, Sennert, Reusnerus (4), affirment qu'ils ont souvent ouvert des individus morts de scorbut, qui n'ont offert aucune altération de la rate.

3° *De l'influence des fièvres continues ou typhoïdes.* — Les auteurs anciens avaient remarqué que les fièvres continues se compliquent quelquefois de tuméfaction de la rate (5); mais ce fait a été mis hors de doute par les observations de M. Louis (1). Ses relevés statistiques nous mettront en outre à même d'apprécier la fréquence de cette complication. Sur quarante-six cas de fièvres typhoïdes qui se sont terminées par la mort, la rate n'était saine que dans quatre cas; chez dix-sept individus, elle était de trois à cinq fois plus volumineuse que dans l'état ordinaire; dans quinze cas, elle était doublée de volume; dans les dix cas restants, elle était moins que doublée; le volume de la rate n'était pas en rapport avec la durée de la maladie, au contraire, cet organe était moins volumineux chez ceux qui étaient morts après le trentième jour que chez les malades qui avaient succombé avant cette époque; dans les trois quarts des cas, il y avait en même temps ramollissement. Du reste, quoique ce ramollissement ait existé le plus souvent dans les cas d'hypertrophie considérable ce fait n'a pas été constamment observé. M. Louis ajoute que, si l'on se rappelle que la rate n'a été parfaitement saine, c'est à dire à la fois d'un volume et d'une consistance naturels, dans aucun des cas d'individus morts du huitième au vingtième jour, qu'elle n'a paru exempte d'altérations que chez les quatre sujets emportés à une époque plus éloignée, on en conclura que l'altération de ce viscère commence à une époque très-rapprochée du début de la maladie, et que très-probablement elle a eu lieu chez tous les sujets. Ceux chez lesquels on n'en a point trouvé de traces étaient du nombre des individus chez lesquels d'autres lésions avaient rétrogradé; celles de la rate ont pu de même, ont dû même suivre la même marche.

4° *Influence de l'inflammation du péritoine de l'hypochondre gauche.* — Peu d'observations peuvent être invoquées pour démontrer que l'inflammation aiguë du péritoine splénique et probablement aussi du tissu de la rate sont des causes d'hypertrophie de ce viscère; mais le fait suivant, que nous avons recueilli à l'hôpital Beaujon en 1835, dans le service de M. Martin Solon, nous paraît suffisant pour établir la proposition que nous venons d'annoncer.

Le 26 janvier 1835 le nommé Bodin, âgé de 35 ans, entra à l'hôpital Beaujon, au n° 131. Cet homme, qui est né à Angers, habitait depuis plusieurs années la rue Montmartre (Paris). Il est d'un tempérament nerveux, d'une constitution faible; il a peu d'embonpoint, sa peau est pâle et présente une légère teinte ictérique.

Bodin s'est assez bien porté jusqu'à l'âge de 33 ans. A cette époque il éprouva des symptômes de pleurésie et une douleur vive dans l'hypochondre gauche; cette douleur augmentait par la toux et l'éternument. On appliqua 30 sangsues sur le côté douloureux: ce traitement soulagea très-peu le malade. On eut recours alors aux vésicatoires, qui calmèrent la douleur: mais à peine eut-elle cessé dans le côté gauche, qu'elle reparut dans le côté droit. Cette nouvelle maladie fut également traitée par les vésicatoires volants.

Bientôt cet homme reprit ses travaux et se porta bien pendant un an. Au mois de juillet 1834 il s'a-

(1) 3e partie, 37.
(2) Tom. I. pag. 438.
(3) *Sepulchretum*, vol. II, p. 337, § 2, 3. 4.
(4) Jockusch, De liene morbificante, thes. VII.
(5) Voyez la citation empruntée à Weiss dans l'ouvrage de Morgagni, Let. 36, n° 18.

(1) Recherches sur la gastro-entérite, t. I, p. 288.

perçut qu'il avait dans le côté gauche du ventre une tumeur, que son médecin ordinaire prit pour une hydropisie. Le malade continuait néanmoins à bien digérer, les matières fécales conservaient leur couleur habituelle, il n'avait pas interrompu ses travaux, il était seulement un peu pâle et maigre, il éprouvait dans l'hypochondre gauche un sentiment de tension et de pesanteur qui le gênait plutôt qu'il ne l'incommodait.

Pendant l'année 1834 Bodin consulta M. Rayer, qui reconnut que la tumeur était formée par la rate. Vers le 25 novembre cet homme, qui était enrhumé depuis quelques jours, fut pris de vomissements de matières jaunes et amères, et de diarrhée. Il négligea cette maladie, diminua la quantité de ses aliments, prit du petit-lait, mais il continua de travailler. Son état devint de plus en plus grave, et le 20 janvier 1835 les ténesmes étaient devenus très-fréquents et les selles sanguinolentes.

Comme on avait reconnu la nature de la tumeur de l'hypochondre gauche pendant la vie, ce malade a été questionné avec soin, et il a affirmé n'avoir jamais eu de fièvre intermittente. Il n'a présenté ni épistaxis, ni abcès aux jambes, ni taches scorbutiques.

Le 27 janvier cet homme nous assura qu'il avait peu dormi et qu'il avait rendu la veille 30 à 40 garde-robes. Il éprouve des ténesmes presque continuels, les matières qu'il rend sont peu abondantes, et formées par un mélange de pus, de mucus et de sang. Les régions du périnée et du rectum sont le siége de douleurs très-vives. Le pouls est fréquent et petit, la peau chaude et sèche. A l'aide du toucher et de la percussion, on reconnaît que le foie est plus volumineux que dans l'état ordinaire, que la rate est hypertrophiée et occupe l'hypochondre, le flanc, et une portion de la fosse iliaque gauches. Cette tumeur est dure et mate; le thorax est sonore et la respiration s'entend bien partout. Il n'a pas d'ascite, mais depuis longtemps il existe un œdème peu considérable au niveau des malléoles. (Boisson pectorale avec sirop de gomme, 2 onces. Julep béchique, avec addition de 20 gouttes de laudanum de Sydenham. Un quart de lavement avec 10 gouttes du même médicament. Un bain de siége et la diète absolue.)

Ce traitement fut continué jusqu'au 31; mais l'état du malade, loin d'être amélioré, devint plus grave, et Bodin mourut le 1er février 1835 à 6 heures du matin. Son autopsie fut faite le lendemain à dix heures.

Nécropsie. 1° L'encéphale, le cœur et les principaux vaisseaux ne présentent aucune altération.

2° Les poumons sont sains, et ne renferment point de tubercule. La matière mélanique y est assez abondante, ce qui leur donne une couleur grise assez foncée. On ne trouve ni à l'intérieur ni à la surface du poumon aucune trace de cicatrice. Les deux plèvres pulmonaires sont unies au feuillet pariétal par des adhérences celluleuses générales, mais assez lâches. Nous croyons devoir rapprocher de cette lésion les adhérences celluleuses fortes et résistantes qui suspendent la rate au diaphragme. Il en existe également entre le foie et le muscle précédent.

Le larynx est sain, les ganglions bronchiques sont volumineux, pénétrés de matière mélanique. L'un d'eux, du volume d'un œuf de pigeon, est parsemé de tubercules du volume d'un pois. La matière caséocrayeuse qui les forme présente les mêmes caractères physiques que les tubercules des poumons.

3° *Tube digestif.* L'œsophage est sain; l'estomac, resserré entre la rate et le foie, offre à peine le volume du duodénum; le grand cul-de-sac est presque entièrement effacé; la membrane interne de ce viscère est fortement plissée, son épaisseur est un peu augmentée, mais sa consistance est normale.

Le duodénum et le jéjunum offrent une couleur lie de vin qui est moins foncée dans l'iléum. Du reste, la membrane muqueuse qui tapisse cette partie du tube digestif n'est ni épaissie ni ramollie. Le cœcum est sain. La face interne du colon ascendant présente une coloration rouge assez vive; le membrane muqueuse est épaissie, boursouflée, un peu ramollie. On observe dans cette partie de l'intestin de petites ulcérations très-nombreuses à fond grisâtre, dont le diamètre est de deux à quatre lignes. Quelques-unes de ces ulcérations sont recouvertes d'un caillot sanguin, et l'on trouve au-dessous le tissu cellulaire sous-muqueux ecchymosé.

Dans le colon transverse on rencontre des altérations semblables, mais le boursouflement de la muqueuse est plus considérable. Quelques follicules muqueux sont simplement tuméfiés, d'autres présentent un orifice béant d'où l'on fait sortir une matière purulente par la pression. On trouve toutes les transitions entre cet état des follicules et les ulcérations.

Dans le colon descendant et le rectum, les ulcérations sont moins nombreuses.

Si l'on en excepte les adhérences celluleuses qui unissent le foie et la rate au diaphragme, le péritoine est sain.

4° Le foie est au moins d'un tiers plus volumineux que dans l'état ordinaire, il dépasse le rebord des fausses côtés, son lobe gauche arrive jusqu'à la rate. Du reste son tissu paraît sain.

5° La rate s'étend depuis le niveau du cartilage de la troisième côte gauche jusque dans la fosse iliaque correspondante. On remarque sur la face antérieure du rein gauche une dépression qui logeait la partie postérieure de la tumeur. La longueur de l'organe splénique est de 12 pouces 1/2, sa largeur de 5 pouces 1/2, son épaisseur de 3 pouces, son poids est de six livres. La scissure est très-longue, l'artère splénique volumineuse se divise en trois branches qui pénètrent par trois points assez distants les uns des autres; on ne peut pas les suivre très-loin dans le tissu de l'organe; les veines sont plus volumineuses, lorsqu'on divise la rate, elles restent béantes comme les veines hépatiques, et l'on trouve leur cavité remplie par des caillots jaunâtres, fibrineux, qui suivent les ramifications de ces vaisseaux.

La capsule fibreuse est épaissie, surtout au niveau des adhérences qui l'unissent au diaphragme. A l'intérieur, la rate ne présente plus la couleur lie de vin et la texture spongieuse ordinaires. Son tissu est ferme, plus dense que celui du foie; sa couleur est à peu près la même que celle du cœur, et sa coupe ressemble à celle de l'organe sécréteur de la bile, mais

sa couleur est uniforme et son tissu n'est pas granulé. Trois ou quatre ganglions lymphatiques, placés au-dessus du pancréas, renferment un grand nombre de tubercules semblables à ceux que nous avons indiqués plus haut (1).

Il me semble qu'on ne peut raisonnablement attribuer l'hypertrophie du foie et la rate, dans le cas qui nous occupe, qu'à l'inflammation de la tunique péritonéale de ces viscères, inflammation qui du reste laisse des traces irrécusables. Cette influence de l'inflammation des séreuses sur l'hypertrophie des organes qu'elles enveloppent, a été admise par M. Andral pour le cœur (2). Je ne vois pas pourquoi on n'admettrait pas la même théorie pour la maladie de la rate dont nous avons rapporté l'histoire.

Nous rapprocherons de ce fait l'observation de M. Assolant (3), dans laquelle la tuméfaction de la rate s'est manifestée à la suite d'une inflammation de l'hypochondre gauche; mais le malade dont il s'agit avait eu antécédemment des fièvres intermittentes.

Un homme de stature grêle, à cheveux roux, né à Paris de parents très-sains, était sujet pendant sa jeunesse à des hémorrhagies nasales. Il se fait cavalier, et, à 19 ans, il est attaqué de fièvres tierces ou quartes qui se succèdent alternativement pendant sept à huit mois. A 30 ans, il essuie une fièvre quarte qui, combattue par les saignées, les purgatifs et un fébrifuge dans lequel entre le quinquina, est guérie au septième accès.

A 32 ans, il éprouve, à la suite d'une partie de chasse à cheval, une affection inflammatoire dont le siège est vers la partie inférieure et gauche de la poitrine; elle est prise pour une pleurésie. Cependant le malade est à peine rétabli au bout d'un mois qu'il se manifeste dans la région lombaire gauche une tumeur qui, en moins de deux ans, occupe l'hypochondre gauche, descend jusqu'au niveau de la crête de l'os des îles, et se prolonge jusqu'à l'ombilic. Cette tumeur est dure, peu sensible au toucher, *n'occasionne de changement dans aucune fonction, pas même dans la digestion; elle semble n'incommoder que par son poids* le malade, qui pour cela ne cesse pas de monter à cheval. Cependant, au bout de quelques années, elle devint le siège de douleurs que la saignée calme une fois en même temps qu'elle diminue le volume de la tumeur. Des chagrins et une gêne légère de la respiration viennent se joindre à la primitive affection en pluviose de l'an x (1802). Il se fait sur l'abdomen une éruption érysipélateuse, composée de petites vésicules pleines de sérosité, qui s'étend en forme de demi-ceinture depuis l'ombilic jusqu'aux lombes; elle fait éprouver au malade des douleurs cuisantes. La tumeur abdominale en fait ressentir de son côté qui persistent après que l'éruption a disparu. Bientôt un point douloureux se déclare dans le côté gauche, avec fièvre et oppression; les extrémités s'infiltrent, ainsi que le scrotum et les parois abdominales. La rémission des symptômes et la percussion font juger au citoyen Corvisart qu'il se forme un épanchement dans le côté gauche de la poitrine. Bientôt les traits se décomposent, l'étouffement augmente, et il meurt en ventose.

A l'ouverture, on trouve le côté gauche de la poitrine rempli d'eau, le poumon flétri et revenu sur lui-même. La tumeur formée par la rate est unie à tous les points de l'abdomen qui lui correspondent par des adhérences, produit d'une inflammation ancienne. Son diamètre vertical est de seize pouces, le transversal de sept, son poids de six livres et demie. Cette rate, consistante et dure, a pourtant une texture qui paraît ordinaire. Le foie pesait cinq livres et un quart, etc...

5° *Maladies du foie et de la veine porte.* Parmi les observations que nous avons recueillies à l'hôpital Beaujon, nous avons trouvé quatre cas d'ascites qui paraissent avoir été produites par une maladie du foie. Dans un seul cas il existait une augmentation du volume de la rate, qui était très-grosse et molle. Le foie était atrophié, très-petit, ridé, ratatiné, dur, pesant; le tissu de cet organe était très-dense et de couleur jaune. Le calibre de la veine porte était convexe.

L'oblitération de la veine porte est probablement aussi une cause de gonflement de la rate, mais nous ne pouvons citer en faveur de cette opinion que la deuxième observation de M. Reynaud (1), dans laquelle la rate était très-grosse et son enveloppe fibro-cartilagineuse. Son tissu était ferme et rouge.

6° *Rachitisme et Scrofules.* — Preussi a rapporté dans les Ephémérides des curieux de la nature (2) un fait d'hypertrophie de la rate, recueilli sur un enfant rachitique, et Portal, dans son Traité du rachitisme (3), dit que chez les individus atteints de cette maladie la rate est rarement dans son état naturel, lorsque le foie est malade et tuméfié. Cependant, sur six cas de rachitisme, qui sont consignés dans l'ouvrage de cet auteur, l'augmentation du volume de la rate n'a été notée que dans la quatrième observation, tandis que le foie offrait des altérations plus ou moins graves dans cinq cas.

L'on voit, d'après les faits que nous venons de citer, que le rachitisme n'est pas cause fréquente de tuméfaction de l'organe splénique. Les faits nous manquent pour apprécier l'influence des scrofules, qui sont indiquées par les auteurs parmi les causes des engorgements de la rate.

§ 3. *Anatomie pathologique.*

On conçoit qu'il nous a été impossible de citer tous les cas d'hypertrophie de la rate; nous avons dû nous attacher à ceux qui sont les plus complets et les plus curieux. Nous renvoyons ceux qui voudraient avoir de plus amples renseignements aux ou-

(1) Cette observation contredit la loi posée par M. Louis sur le développement des tubercules.
(2) Clinique 1829, tom. I. p. 49.
(3) Recherches sur la rate, p. 107.

(1) Journal hebdomadaire, juillet 1829, p. 137.
(2) Cent. III, obs. II.
(3) Pag. 262.

vrages de Morgagni (1), de Bonnet (2), de Voigtel (3) et de Haller, etc. (4).

Pour mettre plus d'ordre dans cet article, nous diviserons les engorgements et les hypertrophies de la rate en plusieurs sections : il sera question dans la première des cas dans lesquels l'organe splénique a conservé sa structure normale. Dans la seconde, nous parlerons de l'hypertrophie avec induration ; dans la troisième, de l'engorgement avec ramollissement. Enfin, dans la quatrième, nous citerons plusieurs autopsies dans lesquelles la densité de la rate n'a point été notée.

Le poids de l'organe splénique, dans l'état ordinaire, varie, d'après M. Cruveilhier, entre deux et huit onces (5), tandis que, d'après Haller, son poids peut aller jusqu'à dix, douze et même seize onces (6).

Sa longueur, d'après Mappus (page 6) et C. Drelincourt, est de six travers de doigt, sa largeur de trois, son épaisseur de deux pouces. J. F. Meckel (7) dit que sa hauteur est en général de quatre pouces, sa largeur de trois, son épaisseur un peu moindre,

Ceci posé, nous devons prévenir nos lecteurs que, dans la grande majorité des cas, la tuméfaction de la rate n'est pas considérable ; son volume est plus souvent doublé ou triplé, comme on peut s'en assurer en lisant les observations de Morgagni, de Bailly, de Bonnet, de MM. Louis et Piorry, etc. (8).

Nous avons cité précédemment des exemples de rates beaucoup plus volumineuses, et nous allons en indiquer tout à l'heure d'autres plus extraordinaires que ceux dont nous avons parlé.

1° *De l'Hypertrophie sans altération de tissu.*

— L'observation quatre-vingt-neuvième de Bonnet (9) nous en fournit un premier exemple. Le poids de la rate n'est point indiqué, mais elle avait un volume considérable.

J. Horder (10) cite le fait d'un homme qui avait eu pendant sa vie des fièvres intermittentes, et après sa mort on trouva que la rate était noirâtre, de forme carrée. Son poids était de trois livres ; son parenchyme, assez solide, n'offrait aucune dureté.

Nous avons rapporté plus haut l'observation de Mead ; nous nous contenterons de rappeler ici que le poids de l'organe splénique était de cinq livres un quart, et que ce viscère n'était ni ramolli, ni squirrheux.

Nous avons également parlé du fait recueilli par M. Assolant. La rate était adhérente aux parties voisines ; son poids était de six livres et demie, sa longueur de treize pouces, sa largeur de sept. Elle était consistante et dure, mais elle offrait sa texture ordinaire.

Lanzoni (1) dit avoir vu en 1685, dans l'amphithéâtre d'anatomie de Ferrare, une rate d'une grosseur considérble, trouvée sur le cadavre d'un soldat : elle pesait huit livres, son tissu était en assez bon état (*substantiæ satis bonæ*). La lettre trente-sixième n° 17 de Morgagni nous fournit un exemple de tuméfaction considérable de l'organe splénique : une femme âgée de 28 ans, ayant éprouvé autrefois des fièvres chroniques, fut atteinte d'hypertrophie de la rate. A l'autopsie, on remarqua que le ventre était presque entièrement rempli par la rate, dont le volume était augmenté surtout en longueur. Ce viscère pesait 8 livres et demie, son intérieur ne paraissait pas s'éloigner de l'état normal.

Dans le fait raconté par Helliot (2), la rate avait 15 p. et demi de longueur, 9 p. et demi de largeur, 5 p. et demi d'épaisseur. Sa couleur était foncée, sa texture normale.

Je dois à la complaisance de mon collègue et ami M. Cambernon la communication de l'observation suivante dont je vais donner un extrait (3).

Le nommé Wepre, âgé 32 ans, ébéniste, né dans le département du Nord, d'une constitution affaiblie et d'un tempérament nervoso-lymphatique, est entré dans le service de M. Guéneau de Mussy à l'Hôtel-Dieu, le 18 octobre 1837. Il est très-amaigri par sa maladie, qui dure depuis quatorze mois. Il n'a point eu de maladie grave dans sa jeunesse. Il n'est pas sujet aux hémorrhoïdes et il a rarement des épistaxis.

Cet homme n'a jamais eu de fièvre intermittente, mais il est sujet à éprouver des douleurs rhumatismales. Il y a quatorze mois, à la suite d'un violent chagrin occasionné par une perte considérable d'argent, Wepre tomba dans un état de langueur, il ressentit de la fièvre pendant quelques jours et des palpitations pendant six mois. Au mois de janvier 1837, il fut pris subitement d'une forte oppression avec suffocation, toux, expectoration muqueuse et palpitations. Au mois de mars on le traita pour une phthisie, parce qu'il avait craché du sang, et qu'il avait de la diarrhée et des sueurs. C'est à la suite de cette maladie que le ventre s'est tuméfié, et que la rate, au dire du malade, a commencé à descendre.

A son entrée à l'Hôtel-Dieu, ce malade était dans l'état suivant : il est pâle et maigre, très-affaibli, le décubitus est indifférent aujourd'hui, mais autrefois il préférait se coucher sur le côté droit. Il a un peu de diarrhée ; la soif est assez vive, le ventre est tuméfié, arrondi ; la rate est volumineuse, et le toucher permet de reconnaître que ce viscère occupe l'hypochondre gauche, le flanc, et qu'il descend jusque dans la fosse iliaque correspondante. Cet organe est dur, égal, et présente en avant deux sillons, que le malade attribue à l'habitude qu'il avait prise de se serrer le ventre avec un mouchoir.

---

(1) Trad. française. Voir à la table l'art. Rate.
(2) *Sepulchretum*, t. II, art. maladies des hypochondres et tumeurs de l'abdomen.
(3) Anatomie pathologique, vol. III, p. 143 et suivantes.
(4) Élém. de physiologie, éd. de Berne, t. VI, p. 393.
(5) Anatom. descript. 1834, t. II, p. 601.
(6) Loc. cit. p. 395.
(7) Man. d'anat., trad. de MM. Jourdan et Breschet, tom. III, pag. 477.
(8) Voir précédemment § III.
(9) Recherches sur les fièv. intermit.
(10) Eph. cur., nat. dec. II, an. IX, obs. 91.

(1) Opera omnia. 1738. Animadversiones variæ, p. 532.
(2) Voigtel, loc. cit.
(3) Ce mémoire ayant été terminé avant la mort de ce malade, cette observation ne sera point indiquée dans les autres parties de mon travail.

Il y a huit jours environ que cet homme s'est plaint d'éprouver une douleur assez vive dans les hypochondres. Le foie est tuméfié et s'étend à plus de deux pouces au-dessous du rebord des fausses côtes. Les jambes et les pieds sont œdématiés depuis six mois, et les lombes depuis peu de temps. Le gonflement du ventre avait précédé l'apparition de ces deux symptômes.

Lorsque cet homme veut se coucher, il éprouve une gêne assez grande de la respiration et une petite toux sèche. Le pouls est tantôt naturel, tantôt un peu fréquent.

Pendant le séjour de Wepre à l'Hôtel-Dieu son état s'est aggravé peu à peu. Cet homme voulut sortir le 1er novembre, mais le soir même il rentra, se plaignant d'éprouver des frissons et de la fièvre. Le genou gauche était douloureux et tuméfié, tendu; on sentait sur les parties latérales de la rotule une fluctuation obscure et profonde.

Ce malade est mort subitement le 3 novembre, à onze heures du matin.

A l'autopsie, on a trouvé deux verres de sérosité dans la cavité du péritoine; une grande quantité de gaz distend les intestins, qui n'offrent d'autre altération qu'une hypertrophie des follicules de Brunner; le foie, extrêmement volumineux, adhère au diaphragme par de fausses membranes jaunâtres, épaisses et solides.

Presque toutes les veines du corps sont remplies de sang coagulé; la veine porte offre également des caillots noirâtres, dans lesquels on remarque des parties jaunâtres formées par la fibrine.

Les ganglions abdominaux sont tuméfiés, et l'on rencontre de la matière tuberculeuse ou crayeuse dans plusieurs ganglions mésentériques.

La rate est très-volumineuse, longue de dix-neuf pouces, large de sept, épaisse de trois pouces et demi. De fausses membranes blanches, nacrées, assez résistantes, l'unissent au diaphragme; elles recouvrent toute la surface de cet organe : sa consistance est normale, sa couleur un peu moins foncée que dans l'état ordinaire; les veines spléniques sont dilatées et remplies de sang coagulé. Les artères n'ont pas été examinées. On remarque sur le bord antérieur de la rate deux scissures qui séparent incomplétement ce viscère en trois lobes.

Le ventricule gauche du cœur est un peu hypertrophié; les poumons, engoués en arrière, présentent quelques petits tubercules crus au sommet.

Deux verres de liquide blanc roussâtre remplissent l'articulation du genou; la face postérieure du tendon du triceps crural, qui est tapissée par la synoviale du genou, est en partie recouverte de fausses membranes.

Le tissu de la rate n'était pas non plus altéré dans les cas d'hypertrophie cités par Siebold (1), Vesale (2), Morgagni (3) et Dehaen (4).

2° *De l'hypertrophie avec induration.*—Les observations d'hypertrophie de la rate avec induration du tissu de cet organe ne sont pas nombreuses. Nous avons indiqué plus haut une rate de 15 onces, recueillie par Kaltschmidt sur un enfant de 8 ans. Le tissu de ce viscère était induré (1).

Bonnet, dans son *Sepulchretum*, raconte qu'en 1595 on ouvrit, dans l'amphithéâtre d'Amsterdam, le cadavre d'un homme hydropique, dont la rate tuméfiée et indurée pesait 3 livres (2); Storck (3) rapporte un fait analogue.

Bonnet (4) raconte, d'après Hasenohrl, « qu'un soldat âgé de 25 ans, qui avait eu pendant un an des fièvres intermittentes tantôt tierces, tantôt quartes, tomba dans un état cachectique, et il lui survint dans l'hypochondre gauche une tumeur mobile qui lui descendait jusque dans la région hypogastrique. Ce malade fut pris de dysenterie et périt en quelques jours. La rate était dure, d'un volume considérable, et pesait plus de 4 livres. Le foie, volumineux et dur, contenait un abcès rempli d'une livre de pus.

Dans l'observation que j'ai recueillie, le malade était également mort de dysenterie, la rate avait 12 p. de longueur, 5 p. et demi de largeur, 3 p. d'épaisseur. Son poids était de six livres; son tissu était plus dense que celui du foie; sa couleur était à peu près la même que celle du tissu musculaire du cœur; sa coupe ressemblait à celle de l'organe sécréteur de la bile, mais son tissu n'était pas granulé.

Schenck (5) cite d'après G. Garner le fait suivant.

Un seigneur âgé de 39 ans, qui avait commis beaucoup d'écarts de régime, et qui avait depuis douze ans une tuméfaction des jambes et du ventre, fut traité comme un véritable hydropique. Après sa mort, son cadavre fut ouvert en présence de plusieurs chirurgiens et barbiers. Après avoir incisé les parois abdominales, on vit paraître aussitôt une rate énorme, très-large, qui remplissait tout l'abdomen et cachait l'estomac et les autres viscères. Elle pesait 25 livres; son tissu, plus pâle que dans l'état ordinaire, était dense et semblable à celui du foie.

Nous ne ferons que citer les observations de M. Jadelot, de Heister (6), de Horstius (7) et de Fabrice de Hilden (8).

3° *Tuméfaction et ramollissement de la rate.* C'est à cette section que se rapportent la plupart des engorgements spléniques qui ont été observés par Bailly (9), pendant la durée de fièvres intermittentes pernicieuses. Dans deux cas, le poids de la rate s'est élevé à six, huit ou dix livres (obs. 11 et 12). Il en est de même des individus qui ont succombé à la suite de la fièvre pernicieuse de Walcheren : chez tous la rate était le viscère le plus altéré; toujours elle était volumineuse, très-molle, sans force de cohésion, et pesait ordinairement de 3 à 5 livres.

---

(1) Voigtel, loc. cit.
(2) De corp. hum. fabric., lib. V, cap. IX, 627.
(3) Let. 4, n° 30.
(4) Rat. med., t. 3, part. VI, cap. II, p. 43.

(1) Voir le § II,
(2) Tom. II, lib. III, sect. 21, p. 397.
(3) *Anni medici* 1779, p. 129, cad. 7.
(4) Loc. cit., obs. 66.
(5) Obs. anat., obs. 92.
(6) Voigtel, loc. cit.
(7) Obs. anat., obs. X.
(8) *Opera omnia*, Francfort 1646, p. 118.
(9) Loc. cit., obs. 5, 10. 11, 12, 19, 25, 28.

Nous avons vu que, dans les trois quarts des cas de tuméfaction de la rate observés sur des sujets morts pendant la durée d'une fièvre typhoïde, il y avait en même temps ramollissement.

Enfin chez des scorbutiques cités par Lind et Pyrard, l'organe splénique était très-gros et très-ramolli.

Les exemples d'hypertrophie, avec ramollissement de la rate, passés à l'état chronique, sont rares. Cependant Flammerding (1) raconte :

Que le 26 août 1670 il fut conduit par le célèbre Drelincourt auprès d'un tisserand âgé de 30 ans, qui avait fait longtemps usage de lait et de fromage, et avait eu des fièvres intermittentes de divers types. Sa maladie l'avait tellement affaibli, qu'il présentait le facies hippocratique. Le ventre était enflé et dur. La tumeur s'étendait de l'hypochondre gauche jusqu'au-dessous de l'ombilic; on sentait en palpant l'abdomen une tumeur dure; il y avait souvent des épistaxis, *presque toujours par la narine gauche;* il fut pris de dysenterie, et il mourut le 9 septembre. On trouva à l'ouverture du cadavre une rate de couleur plombée, pesant 43 onces, renfermant une matière semblable à la lie de vin. Des adhérences unissaient ce viscère aux parties voisines.

Vesale (2) rapporte le fait suivant : Prosper Marcellus, après avoir souffert longtemps de la maladie royale, et être mort d'une accumulation de bile dans l'estomac, présenta une rate très-grosse et molle.

Quelle est la nature de ce ramollissement de la rate? Est-il inflammatoire, comme le veulent quelques auteurs? Nous ne le pensons pas. Nous croyons qu'il est l'effet de l'accumulation du sang dans le tissu lâche et mou de la rate. Dans le scorbut par exemple, les muscles sont souvent pénétrés de sang et ramollis, et cependant cette infiltration n'est pas regardée par les auteurs comme un signe d'inflammation. Nous reviendrons du reste sur cette question dans le paragraphe suivant.

Nous avons vu, dans les observations que nous avons citées, que le plus souvent la tuméfaction rapide de la rate est accompagnée de son ramollissement. Dans les fièvres intermittentes et le scorbut, le gonflement splénique, connu sous le nom d'engorgement, est d'abord l'effet d'une congestion sanguine. Plus tard, lorsque la fièvre cesse, le viscère malade devrait éliminer les liquides qui l'engorgent et revenir à son état naturel. Cela a lieu en effet dans un grand nombre de cas; d'autres fois au contraire l'engorgement persiste, probablement à cause de l'état de débilité, d'asthénie, dans lequel se trouve le malade. Il est possible que le gonflement de la rate tienne à un état atonique des vaisseaux et du tissu splénique, et que ce soit pendant cette période que les médicaments toniques et amères présentent des avantages; tandis que plus tard, lorsque l'état morbide se prolonge, un travail d'hypertrophie se manifeste, et la guérison devient très-difficile. Ce qui prouve l'exactitude de cette observation, c'est qu'on trouve la rate ramollie dans la grande majorité des cas, chez les individus qui succombent pendant la durée d'une fièvre intermittente ou typhoïde ou du scorbut; tandis que, si la maladie est ancienne, en général ce viscère est induré, ou bien présente sa densité normale.

(1) *De tumor, lienis*, cap. XIV.
(2) Loc cit., p. 628.

4° *Des cas de tuméfaction de la rate, dans lesquels la densité du tissu de cet organe n'est point indiquée.* — Ils sont très-nombreux : nous ne parlerons que des plus curieux.

Lancisi (1) raconte le fait suivant : Un jeune homme de noble famille, âgé de dix-huit ans, qui faisait remonter sa maladie à l'automne précédent, avait le visage de mauvaise couleur : la respiration était gênée; ce qui ne l'empêchait pas de faire des écarts de régime. On trouva, à l'autopsie, une rate très-grande de couleur plombée, pesant quatre livres et demie.

Bonnet (2) cite, d'après Wepfer, l'observation d'une dame âgée de 30 ans qui fut atteinte, en 1655, d'une fièvre intermittente qui laissa après elle une tumeur de l'hypochondre gauche. Cette femme devint enceinte; à mesure que la matrice se développait, la tumeur était repoussée vers les fausses côtes avec des douleurs si vives, que la malade était quelquefois obligée de se mettre au lit. Cependant l'accouchement fut assez heureux. Cette dame devint enceinte une seconde fois, mais elle avorta au quatrième mois de sa grossesse. Plus tard son état s'améliora sous l'influence d'un traitement par les ferrugineux.

En 1668 cette dame fut surprise de coliques avec constipation qui plus tard firent place à la diarrhée, et peu de temps après elle mourut. L'ouverture fit voir une rate énorme pesant 6 livres, elle était longue de 5 travers de main, large de 4, l'intérieur était noir, sa membrane épaissie.

Duverney (3) a vu une rate qui pesait dix-huit livres, et Diemerbroeck (4) rapporte une observation dans laquelle ce viscère pesait vingt-trois livres. Dans l'exemple indiqué par Colombus, cet organe pesait vingt livres; il était entouré par une couche cartilagineuse (5).

Enfin le cas le plus extraordinaire est celui que plusieurs auteurs ont emprunté à Boscus (6) qui parle d'une rate de trente-trois livres observée par son père.

Les ouvrages de Voigtel (7), de Morgagni (8), de Bonnet (9), de Blancard (10), de Storck (11), de Bartholin (12), renferment des observations analogues, mais qui sont moins complètes que celles que nous avons rapportées.

Nous ne devons pas passer sous silence le fait de Lamotte, consigné dans les *Commentaires* de Van Swieten (13).

(1) *De simultaneis morbis*, 1707, p. 197.
(2) *Sepulchretum*, tom. II, sect. XVI, obs. XII.
(3) Œuvres anatomiques, p. 248.
(4) Morgagni, Lett. 36, n° 18.
(5) *De re anatomica*, p. 245.
(6) Morgagni, Let. 36, n° 18.
(7) Loc. cit.
(8) Lett. 36.
(9) Sepulchretum, t. II.
(10) Anatomie, p. 212, obs. XII.
(11) Anni medici, p. 141, cad. II.
(12) Hist. anat., cent. 1, hist. 80.
(13) Aphorisme 958.

Il s'agit d'un homme qui, à la suite d'une fièvre intermittente, devint hydropique. On trouva, à l'examen du cadavre, une rate très-volumineuse qui avait tellement repoussé le diaphragme en haut, qu'il existait un très-petit espace entre ce viscère et la région axillaire.

Des enveloppes de la rate. —L'état des enveloppes de la rate n'est indiqué que dans un petit nombre de cas. Ainsi, dans le fait qui a été rapporté par Colombus, elles formaient une écorce cartilagineuse. Chez l'individu dont M. Reynaud a publié l'histoire, la membrane qui entoure le tissu de la rate était fibro-cartilagineuse. Dans l'observation de Bartholin (1) et dans le fait que nous avons recueilli, elle était épaissie et blanche du côté qui regarde le diaphragme.

M. Cruveilhier, dans l'article *Hypertrophie* du *Dictionnaire de médecine pratique,* prétend que l'hypertrophie de l'organe splénique est souvent accompagnée d'adhérence au diaphragme et à toutes les parties voisines. Cependant cette circonstance n'a été indiquée que dans un petit nombre de cas. Ainsi elle a été notée dans les observations d'Assolan et de Flammerding, et dans le fait que nous avons rapporté plus haut, en parlant de l'inflammation du péritoine de l'hypochondre gauche.

De l'état des vaisseaux spléniques. — On a observé, dans un certain nombre de cas, la dilatation des vaisseaux courts et spléniques. Le volume de ces derniers atteint quelquefois celui du pouce. Cette dilatation des vaisseaux spléniques a été indiquée par Morgagni (2), Blasius (3), Montfredi (4), Fabrice de Hilden (5). Dans le fait que j'ai rapporté plus haut, j'ai trouvé, en outre de la dilatation des vaisseaux spléniques, des caillots mous, jaunâtres, ressemblant à de la fibrine décolorée, qui existaient dans la cavité des veines de la rate, et qui suivaient les ramifications de ces vaisseaux. Morgagni, dans sa lettre trente-sixième, n° 11, a publié un cas entièrement semblable.

(*La suite au numéro prochain.*)

De l'emploi des mèches dans le traitement de la constipation; par Louis Fleury, interne à l'hôpital Saint-Louis, etc.

La constipation peut se rattacher à un grand nombre d'affections différentes, dont elle n'est alors qu'un des symptômes : ainsi les obstacles mécaniques, le cancer du rectum, celui du pylore, la maladie observée et décrite dans ces derniers temps par M. Malgaigne sous le nom de rectocèle vaginal, les étranglements internes et externes, les phlegmasies gastro-intestinales chroniques, la rétroversion du col de l'utérus, peuvent également lui donner lieu. Pour la faire cesser, il faut combattre l'affection primitive, et je ne m'occuperai pas des indications thérapeutiques qui varient avec la nature de celle-ci. D'autres fois, et cela très-fréquemment, la constipation constitue à elle seule toute la maladie; elle ne se rattache à aucune altération organique, à aucune autre lésion de fonctions appréciable, et pendant longtemps elle est le seul signe qui atteste que l'équilibre d'où résulte l'état de santé n'existe plus : lorsque d'autres désordres se manifestent, ils sont sous sa dépendance, et disparaissent avec elle. La cause en est toute locale, et ne dépasse pas le rectum : on l'a placée dans une atonie de cet intestin, dont les fibres musculaires auraient perdu l'irritabilité et la puissance contractile qui leur sont nécessaires pour vaincre la résistance que les sphincters opposent à l'expulsion des fèces.

Cette constipation, qu'on pourrait appeler idiopathique, est une affection grave; car sa marche est toujours ascendante, et si, à son début, elle ne détermine qu'un léger malaise, elle finit par faire naître les accidents les plus fâcheux. Elle est souvent l'occasion d'erreurs de diagnostic funestes : en effet le malade lui-même n'y prête d'abord aucune attention; plus tard, les symptômes consécutifs, devenus prédominants, fixent seuls son attention, et le médecin, qui n'apporte pas assez de soin dans son examen, ne demande également qu'à eux des indications qu'il devrait puiser à une autre source : enfin, lorsqu'elle est reconnue, les moyens qu'on lui oppose généralement n'atteignent presque jamais leur but. L'observation de plusieurs malades m'a démontré la vérité de ces propositions, et m'a conduit à un nouveau mode de traitement, dont j'ai obtenu des succès constants : on pourra l'apprécier en lisant ce mémoire, qui n'a d'autre mérite que celui d'offrir, je crois, quelque utilité pratique.

La constipation idiopathique se montre sous l'influence de plusieurs causes : chez les hommes adonnés au travail de cabinet, qui prennent peu d'exercice; chez les grands mangeurs, qui commettent fréquemment des excès de table; chez les personnes qui, par paresse, oubli, négligence, n'ont pas le soin d'aller régulièrement à la garde-robe, le genre de vie suffit pour y donner lieu. Chez les femmes, les grossesses répétées la déterminent quelquefois; mais il faut placer en première ligne, avant toute autre espèce de causes, l'usage habituel ou trop fréquent des lavements. De quelque manière qu'elle survienne, les malades n'éprouvent d'abord qu'un sentiment de gêne peu prononcé, qu'ils font disparaître en vidant l'intestin au moyen de lavements. Mais ce remède n'a qu'un effet instantané; aussitôt qu'on cesse son emploi, la difficulté des évacuations reparaît, et souvent même plus forte et plus opiniâtre qu'auparavant. Au bout d'un certain temps, les digestions commencent à devenir pénibles; les malades ont, après leurs repas, des flatuosités, des rapports acides; leur ventre se distend énormement, ils ne peuvent supporter aucun vêtement serré; leur tête est lourde, congestionnée; ils ont des vertiges, des étourdissements, ou éprouvent un besoin de dormir irrésistible. Cependant les fonctions digestives se dérangent de plus en plus : bientôt l'estomac ne peut plus supporter les viandes fortes, les aliments solides; le lait, les fécules, les légumes eux-mêmes sont quelquefois rejetés par le vomissement.

---

(1) Loc. cit., cent. 1, hist. 80.
(2) Lett. 36, n° 17 et 18.
(3) Obs. med., n° 14.
(4) Morgagni, Lett. 39, n° 43.
(5) Loc. cit.

Les malades ont une céphalalgie violente et presque continuelle; les pommettes sont d'un rouge vif, tandis que le reste de la face est terne et décoloré; les yeux deviennent le siége d'une inflammation qui occupe tantôt la conjonctive oculaire, tantôt la palpébrale; ils font saillie hors de l'orbite.

Plusieurs années se sont écoulées quelquefois avant que la maladie ait acquis ce degré d'intensité: mais alors elle marche rapidement; les malades tombent dans l'hypochondrie, dans le marasme, et ne tardent pas à succomber.

Ainsi que je l'ai dit, cet ensemble de symptômes consécutifs donne quelquefois lieu à des erreurs fâcheuses. J'ai vu plusieurs malades qui pendant fort longtemps avaient été impitoyablement traités pour des *gastro-entérites*, pour des maladies de foie, etc., et que la diète, les émissions sanguines locales ou générales, les vésicatoires, etc., avaient affaiblis et tourmentés sans résultat. Lorsque la première et seule cause de la maladie est reconnue, le traitement qu'on lui oppose n'est guère plus efficace: les lavements émollients sont le premier moyen auquel on ait recours, et ils amènent en effet un léger soulagement; malheureusement ils ne tardent pas à perdre leur action, et les malades en prennent en vain quelquefois trois et quatre dans les vingt-quatre heures: on leur substitue les lavements purgatifs, qui ne tardent pas à devenir également insuffisants pour provoquer des évacuations: alors on a recours aux minoratifs; même inconvénient. Aussitôt qu'on suspend leur usage, la constipation reparaît: il faut répéter leur administration tous les jours, augmenter sans cesse la dose, les remplacer par des drastiques. Mais souvent l'estomac s'enflamme, la fièvre s'allume, on est obligé de suspendre le traitement, et la constipation comme la difficulté des digestions est plus prononcée que jamais.

Le peu de succès d'un pareil traitement est, ce me semble, facile à expliquer: les lavements n'ont qu'une action faible et de courte durée; ils provoquent l'évacuation des matières fécales en les rendant liquides; celles-ci sont entraînées pour ainsi dire en raison de leur propre poids, l'intestin n'est obligé à aucun effort, et l'atonie, le défaut de susceptibilité contractile de ses fibres, est plutôt favorisée que combattue. Aussi l'usage répété de ce moyen a-t-il toujours pour effet de rendre la constipation permanente lorsqu'elle n'aurait été que momentanée, ou de la rendre plus opiniâtre lorsque déjà elle était habituelle. Les purgatifs administrés à l'intérieur ont un autre inconvénient: leur action est trop générale et n'est pas appropriée à la nature de la maladie; elle s'exerce principalement sur l'intestin grêle, tout au plus sur le colon, et cesse précisément là où elle devrait commencer.

Quelques médecins, sentant la nécessité d'agir immédiatement sur le rectum pour faire cesser la constipation, ont à cet effet préconisé l'aloès, auquel ils ont attribué une action spéciale et primitive sur cet intestin; mais l'observation dément complétement ces idées, déjà combattues par M. de Wedekind. L'huile de croton-tiglium ne remplit pas mieux les indications.

J'avais déjà constaté maintes fois l'inefficacité de tous ces remèdes, lorsque le désir de soulager un malade dont la position m'intéressait vivement m'engagea à rechercher s'il était impossible d'en trouver qui soient plus rationnels: en y réfléchissant, je pensai que des mèches introduites dans le rectum pourraient peut-être remplir le but; en agissant comme corps étranger, leur présence me parut devoir stimuler l'intestin et réveiller sa contractilité: j'avais observé d'ailleurs qu'elles déterminaient souvent des évacuations chez les malades auxquels on en introduisait par suite d'une opération de fistule, pour un rétrécissement ou une autre affection chirurgicale. J'essayai donc ce moyen bien simple sur un malade dont l'état était devenu fort grave, et dont l'histoire est rapportée dans la première des observations suivantes: il réussit au delà de mes espérances. Depuis que j'ai eu l'occasion de l'appliquer un grand nombre de fois, le succès a été constant.

Les observations qu'on va lire montrent combien ce traitement agit rapidement, avec quelle facilité il enlève, sans douleur, sans incommodité même pour le malade, une affection qui a résisté à des traitements longs et pénibles; elles me dispensent d'entrer dans de plus longs détails, qui n'ont d'ailleurs d'intérêt qu'autant qu'ils sont rapprochés de ceux de la maladie elle-même.

Obs. I.—Le 20 janvier 1837 est entré à la maison royale de santé le comte de B..., âgé de 29 ans, officier de lanciers au service du roi de Hollande, pour se faire traiter d'une affection dont il nous a tracé ainsi lui-même l'histoire.

« Jusqu'à l'âge de 26 ans, j'ai toujours joui d'une santé parfaite, qui n'avait été altérée par aucune espèce de maladie. Mon estomac en particulier était si robuste et si actif, que j'abusai souvent impunément de ses qualités en commettant des excès de table, et surtout en buvant, ainsi que cela est malheureusement d'usage dans mon pays, et à plus forte raison parmi les militaires, une assez grande quantité de liqueurs spiritueuses. Cette manière de vivre n'avait eu jusqu'alors pour moi aucun résultat fâcheux; mais, à cette époque, je remarquai quelque difficulté dans mes évacuations. Je restais deux ou trois jours sans aller à la selle, et, et au bout de ce temps, je n'expulsais qu'à grand'peine quelques matières dures et peu abondantes. Cette constipation avait lieu précisément lorsque je menais une vie plus régulière; si au contraire je commettais un excès, mon ventre redevenait libre. La découverte d'un moyen de soulagement aussi facile me fit peut-être en abuser; mais bientôt il ne servit plus qu'à me fatiguer l'estomac, et j'eus recours à l'usage de la pipe, ayant remarqué qu'il facilitait merveilleusement mes évacuations. Malheureusement, ce nouveau moyen perdit bientôt son efficacité; j'étais obligé, pour obtenir une selle, de fumer plusieurs pipes de suite, d'employer du tabac de plus en plus fort, et jusqu'à des cigares de Manille, qui restèrent enfin eux-mêmes sans résultat.

» Lassé de cet état, je consultai un médecin: celui-ci changea entièrement ma manière de vivre, et me défendit la viande et les boissons fortes, même le vin. Je ne mangeais que des légumes et du laitage; je prenais tous les jours un lavement. Ce régime ne produisit aucune amélioration: au bout de quelque temps, je fus obligé de prendre trois et quatre lave-

ments par jour; mes digestions devenaient de plus en plus pénibles; j'étais continuellement tourmenté de vents qui me distendaient le ventre; j'avais la respiration courte, des taches rouges sur le visage. Je maigris beaucoup; je devins mélancolique; tout me contrariait; quelquefois j'avais des accès de gaieté ridicules suivis d'une tristesse profonde. Mon service militaire m'était devenu extrêmement pénible : je ne pouvais plus monter à cheval; mes forces s'épuisaient. Je consultai un autre médecin, qui suivit un système différent: il m'ordonna des viandes froides, quelques verres de vin, du café noir. Cette nourriture me rendit un peu de force, mais ne changea rien à ma constipation. Je fis usage de pilules purgatives dont je ne connais pas la composition, et qui me soulagèrent pendant quelques semaines seulement.

» Je tombai alors dans un découragement profond; je me voyais sur le point d'être forcé de renoncer à mon état. La société me devint insupportable, et la vie tellement à charge que j'étais résolu d'en finir violemment, lorsqu'on me donna le conseil de demander un congé et d'aller me faire traiter à Paris. Je me suis rattaché à l'espoir que je pouvais fonder sur cette nouvelle tentative : elle sera la dernière. »

La position de M. de B... m'intéressa; je l'examinai avec tout le soin possible, et je ne pus découvrir aucun indice d'une affection de l'estomac ou du canal intestinal. La langue était pâle, l'abdomen partout indolent à la pression; le pouls était normal; on ne sentait de tumeur dans aucune région. Cependant le malade était amaigri et très-faible; il avait de violents maux de tête; les pommettes étaient d'un rouge vif, les paupières gonflées, la conjonctive injectée; les digestions, bien que le malade ne mangeât que fort peu, étaient laborieuses, accompagnées de flatuosités, de rapports, de gonflement du ventre, etc.; aucune évacuation n'avait lieu, à moins de plusieurs lavements successifs. (Tous les jours un lavement purgatif, et une ou deux pilules, composées chacune de trois grains d'aloès et d'un quart de tartre stibié.)

Au bout de trois semaines, M. de B... n'éprouvant et n'espérant aucun soulagement d'un traitement qui ne différait en rien de celui qu'il avait en vain suivi pendant dix-huit mois, quitta la maison de santé, et me pria de le visiter chez lui dans le cas où quelque complication rendrait ma présence nécessaire.

Huit jours après, je vis M. de B... L'idée m'était venue de recourir aux mèches; je lui proposai de tenter encore ce nouveau moyen; il y consentit, et le 9 février à huit heures du soir, je lui introduisis dans le rectum une mèche de moyenne grosseur enduite de cérat simple. Le 10, la mèche a donné lieu à des douleurs assez vives, et le malade n'a pu la conserver que pendant deux heures; elle n'a pas amené de selle. Je replaçai une seconde mèche plus mince et enduite avec une pommade contenant un gros d'extrait de belladone par once de cérat. Cette seconde mèche a pu être conservée jusqu'à quatre heures du matin; mais le malade a dû, pour aller à la selle, recourir, comme de coutume, à plusieurs lavements. Le 13, la quatrième mèche n'occasionne plus aucune douleur; le malade la garde jusqu'au matin, et éprouve en la retirant le besoin d'aller à la selle. Une petite quantité de matières dures est expulsée. Le 23, la grosseur des mèches a été progressivement augmentée, et celles-ci provoquent régulièrement chaque jour une évacuation abondante et facile. M. de B... cesse entièrement l'usage des lavements et des purgatifs; il a de l'appétit, n'est soumis à aucun régime, et digère parfaitement; ses migraines ont disparu; il reprend sa gaieté et ses forces avec elle.

Le 1er mars, les mèches ne sont plus introduites qu'à trois ou quatre jours d'intervalle; les selles continuent à être régulières. Le 5, les mèches sont supprimées. M. de B... jouit d'une santé parfaite, et il veut, pour se persuader que sa guérison sera durable, rester encore à Paris jusqu'à la fin du mois. A cette époque, il repartit pour la Hollande, et voici un passage que j'extrais d'une lettre qu'il m'adressait il y a un mois : « J'ai fait le voyage de Paris à Bréda sans m'arrêter et sans éprouver la moindre constipation. Je n'ai suivi aucun régime; les viandes, le vin, rien ne m'a incommodé. J'ai repris mon service, et nos longues manœuvres n'ont rien changé à mon état; mes amis ne me reconnaissent plus. »

Obs. II. — M. D..., âgé de 40 ans, homme de lettres, fort, pléthorique, d'un embonpoint considérable, menait une vie très-sédentaire, et ne prenait que fort peu d'exercice. Grand amateur des plaisirs de table, ceux-ci occupaient la plus grande partie des instants qu'il ne donnait pas au travail. Malgré cette manière de vivre, M. D... avait toujours joui de la meilleure santé lorsque, il y a dix-huit mois, il éprouva tout à coup une constipation opiniâtre qu'il ne put vaincre qu'en prenant plusieurs bouteilles d'eau de Sedlitz. Depuis cette époque, les évacuations ont été difficiles, et M. D... était forcé de prendre presque tous les jours avant son repas un ou deux lavements. A l'aide de ce moyen, sa santé se maintint assez bonne pendant quelque temps; mais alors les digestions devinrent lentes et pénibles. On eut recours à l'eau de Seltz; peu à peu les symptômes s'aggravèrent. M. D... ne pouvait plus rien digérer; son ventre se ballonnait énormément, même après le repas le moins copieux. Une céphalalgie continuelle, l'insomnie, vinrent augmenter son malaise. La constipation était plus forte que jamais; trois et quatre lavements ne pouvaient amener d'évacuation, et on avait été obligé d'en venir aux purgatifs, tels que la crème de tartre, l'eau de Sedlitz, etc.

Le 6 avril 1837, M. D... me consulta; je lui proposai l'emploi des mèches; il ne s'y soumit qu'avec peine, pensant que ce traitement devait être fort douloureux. Cependant, le 10, je lui introduisis une première mèche de moyenne grosseur, enduite de pommade de belladone; celle-ci ne détermina presque aucune douleur, et fut gardée pendant huit heures : elle n'amena pas de selle. Le 12, la quatrième mèche a déterminé l'évacuation d'une petite quantité de matières fort dures. M. D... cesse l'usage des lavements. Le 20, chaque mèche amène une évacuation abondante et facile; les digestions s'améliorent déjà. Le 30, les mèches sont supprimées. M. D. a des selles quotidiennes; il a repris toute sa santé, et se promet d'apporter à son genre de vie les modifications qui doivent prévenir le retour d'une affection

qui, pendant plus d'un an, lui a fait éprouver de vives souffrances.

Obs. III. — Le 20 juin 1837, est entré à la maison royale de santé M. V..., fortement constitué, âgé de 32 ans, pour se faire traiter, disait-il, d'une *gastrite* et de douleurs dans les articulations. Le 21, j'interrogeai le malade sur les symptômes qu'il éprouvait; il me répondit qu'il ne pouvait rien digérer, à l'exception du lait et de quelques légumes légers; qu'après les repas son ventre se distendait énormément; qu'il avait des céphalalgies fréquentes pendant lesquelles les yeux semblaient lui sortir de la tête; qu'il avait considérablement maigri depuis quelque temps, et que ses forces se perdaient totalement, etc. M. de V... était en effet dans un état voisin du marasme; cependant le pouls était normal, la langue blanche, humide, recouverte d'un léger enduit jaunâtre, l'épigastre tout à fait indolent à la pression. Ces signes négatifs ne me permirent pas de croire à l'existence d'une gastrite, et je demandai l'histoire complète de la maladie et de ses antécédents, afin d'éclairer le diagnostic.

M. V... me raconta qu'ayant toujours joui d'une santé robuste jusqu'à l'âge de 26 ans, il partit à cette époque pour Cayenne. Là, il s'acclimata facilement et continua à se bien porter, lorsqu'il y a trois ans, il fut atteint d'une gastro-entérite pour laquelle on lui appliqua, *dans l'espace d'un an, environ* 500 *sangsues à la région épigastrique*. Il fut mis en même temps à une diète fort sévère, et on combattit par des lavements une constipation opiniâtre qui s'était déclarée dès le début de la maladie. Lorsque la phlegmasie eut cédé, et l'on voit que le traitement en fut long, le malade reprit quelque nourriture, et au bout d'un mois il se trouva assez bien. Cependant la constipation avait persisté, et nécessitait l'emploi quotidien de lavements. En 1835, M. V... eut une fièvre intermittente fort rebelle, qui résista pendant plusieurs mois au sulfate de quinine, et ne céda enfin qu'à une très-forte dose de ce médicament. Cette affection et le traitement qu'on avait mis en usage pour la combattre n'avaient au reste paru exercer aucune influence sur l'état précédent du malade, état qui était devenu de jour en jour plus mauvais. Les digestions étaient pénibles, douloureuses, accompagnées du développement de flatuosités, de migraines, de congestions vers la tête. La constipation était encore plus intense, et plusieurs lavements ne déterminaient qu'une évacuation fort insuffisante.

Ces différents symptômes s'aggravèrent de plus en plus, et M. V... se décida à entreprendre un voyage fort nuisible à ses intérêts pour venir se faire traiter à Paris. A son entrée à la maison de santé, il était dans la persuasion que ses souffrances étaient causées par son ancienne gastro-entérite ou par une nouvelle maladie semblable, et il n'avait pas cru devoir parler d'une constipation telle que, *depuis trois ans, il ne s'était pas s'écoulé un seul jour sans qu'il eût été obligé de prendre deux, trois et quelquefois jusqu'à quatre lavements dans les vingt-quatre heures*. (Lavements purgatifs, pilules aloétiques.)

Au bout de quinze jours, aucune amélioration ne s'était manifestée, et je proposai à M. V..., qui y consentit aussitôt, d'essayer l'emploi des mèches. Le 6 juillet, j'introduisis une première mèche assez forte et enduite de pommade de belladone; elle n'occasionna aucune douleur, et fut gardée pendant dix heures. Le 9, la seconde mèche a déterminé une petite évacuation; les deux suivantes ont eu un résultat encore plus satisfaisant, et je fis aussitôt cesser les lavements et les pilules. — Le 20, le malade a eu chaque jour une selle facile et abondante : ses digestions sont meilleures, et son appétit est très-vif; mais la diète si longue à laquelle M. V... a été astreint me rend fort circonspect, et je ne lui permets pas de le satisfaire à son gré. Les viandes blanches sont fort bien digérées.

Le 10 août, les mèches ont été supprimées; les selles sont faciles et quotidiennes; l'estomac a repris toute son énergie. M. V... mange du mouton, boit du vin de Bordeaux sans en éprouver la moindre incommodité. Les maux de tête, les ophthalmies, le ballonnement du ventre, tout a disparu. La force musculaire, qui était puissante, est revenue avec l'embonpoint. La guérison est complète. Le 28, M. V..., dans la joie de sa guérison, a commis plusieurs excès de table qui ne lui ont fait éprouver aucune incommodité. Le ventre se maintient parfaitement libre. Le malade quitte la Maison de santé pour retourner à Cayenne.

Je pourrais multiplier les observations; mais, à l'exception de quelques variétés dans l'étiologie et les symptômes, elles n'offriraient rien de particulier : le traitement a toujours suivi la même marche : quinze à vingt mèches, introduites le soir et conservées seulement pendant la nuit, ont suffi dans tous les cas pour rétablir les fonctions de l'intestin, et pour faire disparaître des constipations opiniâtres qui avaient résisté à tous les moyens indiqués par les auteurs.

Je ne les ai jamais enduites que de cérat belladoné : on pourrait, si cela devenait nécessaire, rendre leur action plus énergique, en faisant usage d'une pommade stimulante.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

FÉVRIER 1838. (1er TRIMESTRE).

MÉDECINE LÉGALE.

—

Question de vie et de viabilité; par M. Marc.
Exposition sommaire du fait.

Le 28 avril 1834, Julienne Gallais, femme l'Hotellier, demeurant près de Dinan, département des Côtes-du-Nord, présumée être au huitième mois de sa grossesse, est prise de convulsions et meurt dans la journée. Peu de temps après la mort, l'opération césarienne est pratiquée par le docteur Cabaret, et il extrait du sein de la mère un enfant du sexe féminin qui, selon les uns, a vécu, est né viable, et doit, par conséquent, être considéré comme étant apte à succéder; mais qui, selon les autres, n'a présenté aucune des conditions qui impliquent cette aptitude.

L'exhumation et la nécropsie de l'enfant sont faites un mois après sa naissance. Plusieurs médecins sont consultés; mais leur avis présente des dissidences.

Le tribunal de Dinan consulte MM. Marjolin, Roux et Marc, dont on connaîtra l'opinion par le rapport qui va suivre; mais qu'il a été nécessaire, pour la parfaite intelligence de cette cause délicate, de faire précéder d'un extrait des témoignages, comme aussi des rapports et des consultations médico-légales auxquels l'affaire a donné lieu.

Première série de témoins, composée de ceux dont les déclarations tendraient à établir que l'enfant a vécu après sa naissance.

Premier témoin. — M. Philibert Cabaret, docteur en médecine, est appelé, le 28 avril, en consultation auprès de Julienne Gallais, où il a trouvé son confrère, le *docteur Brunard*. Il reste chez la malade depuis midi jusqu'à environ 2 heures, et la quitte dans un danger imminent : elle éprouvait des convulsions produites par une lésion cérébrale. Rappelé à 4 heures, il arrive environ un quart d'heure après chez Julienne Gallais qui était décédée, il ne peut dire depuis combien de temps; mais le cadavre est encore chaud et tout annonce que la mort venait d'a oir lieu depuis peu.

Il pratique l'opération césarienne. Après avoir extrait l'enfant du sein de la mère, *il remarque* BIEN DISTINCTEMENT, *par l'élévation des parois de la poitrine et surtout des côtes inférieures, que l'enfant respire* encore, bien que la respiration soit très-faible. Il observe aussi dans le cordon ombilical, dont il n'avait pas encore fait la section, des pulsations bien marquées. L'ayant coupé, il remarque encore que la racine présente les mêmes pulsations. Il distingue également des battements de cœur, en posant la main sur le côté gauche de la poitrine.

Il place l'enfant dans un bain chaud; presque aussitôt qu'il y est placé il fait un mouvement du bras droit en l'élevant vers la tête. Pendant qu'il est dans le bain, un léger mouvement de respiration peut encore être distingué par M. Cabaret, qui n'emploie d'ailleurs aucun moyen pour introduire de l'air dans le corps de l'enfant. Enfin, le médecin reste convaincu *que l'enfant avait respiré, quoique cette respiration fût très-faible et qu'elle n'eût pas duré plus de* cinq *minutes*. L'enfant était bien conformé et ne présentait aucune lésion extérieure. D'après la longueur et le volume du corps, *il a paru à M. Cabaret être conçu depuis environ huit mois et être apte à jouir de la vie.*

Deuxième témoin, Jeanne Fronyer, femme de Guy Beaulieu. — Elle était auprès de Julienne Gallais lorsque celle-ci est morte. Julienne Gallais ne parlait plus depuis la nuit précédente; son cœur battait encore lorsque le mari alla chercher M. Cabaret qui arriva un quart d'heure après; elle était morte lorsque M. Cabaret pratiqua l'opération césarienne. L'enfant ayant été extrait du sein de sa mère; le médecin le baptisa ayant reconnu qu'il n'était pas mort. Il coupa le cordon ombilical et remit l'enfant au témoin qui le déposa sur une table. La femme Beaulieu mit la main sur le côté gauche et sentit des mou-

vements du cœur bien distincts, sans s'apercevoir autrement que l'enfant respirât. M. Cabaret lui mit du vin sur la poitrine et lui fit des frictions. La femme Beaulieu plaça de nouveau sa main sur le côté gauche de l'enfant et sentit les mêmes battements du cœur. M. Cabaret fit mettre, par la femme Beaulieu, l'enfant dans de l'eau un peu chaude; aussitôt qu'elle l'y eût placé, il leva vers sa tête son bras droit qui était posé sur sa poitrine, et le laissa retomber immédiatement. Après que ladite femme Beaulieu eut retiré l'enfant du bain et l'eut replacé sur la table, elle sentit encore quelques légers mouvements du cœur; mais qui étaient extrêmement faibles. Elle ne peut dire combien il y avait de temps que l'enfant était extrait du sein de sa mère quand elle reconnut ses derniers mouvements; mais elle croit qu'il pouvait y avoir dix ou quinze minutes. L'enfant était bien conformé et très-frais. Elle en a vu plusieurs qui n'étaient pas aussi forts et qui ont vécu. Plusieurs personnes ont remarqué, comme elle, que l'enfant donnait des signes de vie par le battement de son cœur, notamment M. Denoncial de Lancieux.

Troisième témoin, Jeanne Hervé, femme de François Morvan. — A son arrivée chez Julienne Gallais, celle-ci était déjà morte. La femme Morvan sortit de la maison et y rentra quelque temps après. Elle trouva l'enfant de Julienne Gallais déposé sur une table. La femme Fronyer, qui s'occupait de lui, dit à la femme *Morvan : il n'est pas mort, touchez.* La femme *Morvan* ayant mis sa main sur le côté gauche de l'enfant, sentit un petit battement. Elle n'a pas assez examiné l'enfant pour pouvoir dire quelle était sa conformation.

Quatrième témoin. Reine Juhel, femme de Julien Briand. — La femme Gallais a expiré entre ses bras, le 28 avril dernier, entre quatre et cinq heures de l'après-midi. Quoiqu'elle n'eût pas parlé depuis la nuit, elle appela son mari peu de temps avant de rendre le dernier soupir. Un instant avant l'arrivée du docteur Cabaret, la femme Briand s'aperçut que le cœur de la malade battait encore. Le médecin fit l'extraction de l'enfant, s'assura si l'enfant vivait; il dit : *Il y a de la vie.* Il le baptisa et fit toucher à la femme Briand le cordon ombilical et le côté gauche de l'enfant. Elle sentit les battements du cordon et ceux du cœur. Plusieurs autres personnes reconnurent comme elle ces pulsations et ces battements. L'enfant fut placé dans un bain et l'on dit qu'aussitôt qu'il y fut, il avait remué son bras. La femme Briand étant dans ce moment occupée ailleurs n'a pas pu constater la réalité de ce fait. L'enfant ayant été sorti de l'eau, M. Cabaret lui toucha le côté gauche et déclara qu'il sentait encore les mouvements du cœur. Il engagea le sieur Denoual à le toucher et celui-ci dit qu'il sentait des mouvements très-faibles. L'enfant était bien conformé et assez frais. Elle en a vu beaucoup qui n'étaient pas plus forts et qui ont vécu. La mère lui avait déclaré qu'elle devait accoucher sur la fin du mois de mai ou au commencement du mois de juin. Elle n'a pas remarqué de respiration.

Cinquième témoin. Rénée Desroches, veuve d'Olivier. — Elle est arrivée chez Julienne Gallais au moment où M. le docteur Cabaret faisait l'extraction de l'enfant. Elle a entendu M. Cabaret demander de l'eau pour le baptiser. Elle a entendu déclarer par la femme Briand qu'en touchant le cordon ombilical, elle y sentait un mouvement. Elle a touché elle-même le côté gauche et elle y a senti un petit battement. Effrayée par l'opération qu'elle venait de voir pratiquer, elle s'est retirée et n'a pas vu donner le bain à l'enfant, et elle ne l'a pas vu respirer; elle ne l'a pas assez considéré pour dire quelle était sa conformation. Elle était si troublée qu'elle ne pourrait même affirmer si le battement qu'elle a senti était celui du cœur de l'enfant, quoiqu'elle en soit convaincue.

Sixième témoin. — Jeanne Piet dépose qu'au moment où l'on disait à L'Hotellier d'aller chercher le docteur Cabaret, l'une des femmes qui était auprès de la malade répondit : *elle n'est pas encore morte!*

Deuxième série de témoins dont les déclarations tendent à établir que l'enfant n'a pas vécu.

Premier témoin. — Le sieur Jean Brunard, médecin, dépose qu'il a été appelé auprès de Julienne Gallais, à quatre heures du matin, le jour qu'elle est décédée, il y resta jusqu'à onze heures. D'après les observations qu'il fit, il demeura convaincu que l'enfant était mort. Il n'avait reconnu aucun mouvement quoiqu'il eût continuellement cherché à s'assurer si l'enfant en faisait. Lorsque lui Brunard changeait la position de la mère, l'enfant tombait comme une masse. Il n'a point assisté à l'extraction de l'enfant, de sorte qu'il ignore absolument si cet enfant a donné quelques signes de vie après cette extraction. L'année précédente, il avait accouché Julienne Gallais, ou du moins il avait été appelé auprès d'elle, car elle accoucha pendant une courte absence qu'il fit. Elle éprouva pendant environ quarante-huit heures avant d'accoucher, les mêmes accidents qu'elle a éprouvés cette dernière fois. Il avait remarqué aussi que l'enfant ne faisait aucun mouvement dans le sein de sa mère. Tous les mêmes symptômes se présentèrent et l'enfant vint mort; ce qui le confirme dans l'opinion où il est que lorsqu'il quitta ladite Gallais, le jour de son décès, son enfant était mort. Il suppose qu'elle pouvait être enceinte de six mois. L'état où il a vu Julienne Gallais annonçait que presque toutes les fonctions vitales étaient singulièrement modifiées, ce qui devait nécessairement influer sur la vie de l'enfant. Le lendemain du décès de Julienne Gallais, il retourna pour la voir et il apprit qu'elle était morte.

Deuxième témoin, Julien Denoual. — Il a vu placer l'enfant dans l'eau chaude : il dit que lorsqu'on l'y plaça, le bras droit de l'enfant glissa dessus son ventre et tomba à côté; qu'il n'a aucune connaissance que l'enfant ait vécu. Il nie positivement de l'avoir touché.

Exhumation et nécropsie de l'enfant.

Par ordonnance de référé rendue par le tribunal de première instance séant à Dinan, en date du 29 mai 1854, MM. les docteurs Pierre Baudinié, Auguste Robinet, Saint-Cyr et Jean-Baptiste Aubry fu-

rent chargés de l'examen médico-légal de l'enfant issu de François L'Hotellier et de Julienne Gallais. Ils y procédèrent le 30 suivant, par conséquent trente-trois jours après la naissance de cet enfant.

Voici leur rapport :

Le cadavre est celui d'un fœtus du sexe féminin, dans un état déjà avancé de putréfaction. Il est faible, ses membres sont grêles, il pèse deux livres et demie. Sa longueur totale est de 16 pouces 10 lignes.

Le volume de la tête n'offre pas, comparé à celui du front, une disproportion remarquable ; il est vrai que l'abdomen de celui-ci est météorisé, ce qui lui donne un volume plus considérable. La longueur des extrémités supérieures n'excède que de quatre lignes celle des inférieures. La ligne moyenne du corps, c'est-à-dire celle qui transversalement le coupe en deux parties égales, correspond à un pouce au-dessus de l'insertion du cordon ombilical qui avait été lié et que la putréfaction a détaché du corps. Les ongles sont bien formés, ne recouvrant pas entièrement la pulpe des doigts. Les cheveux, assez fournis, paraissent bruns ; il est vrai qu'ils sont mouillés. Les paupières ne sont pas collées. Le globe de l'œil affaissé présente du côté droit quelques traces de la membrane pupillaire ; à gauche, deux des experts ont pensé qu'elle n'existait pas.

Examen intérieur. Tête. — Les os du crâne sont peu écartés, ils sont entièrement ossifiés, les fontanelles sont peu évasées. Le cerveau, contenu dans ses membranes dont les sinus sont vides de sang, est réduit en bouillie putrilagineuse ; de couleur rosée.

Poitrine. — La voussure est sensible. Le sternum présente un point d'ossification au centre des diverses pièces qui le composent. Les poumons sont compactes, de couleur rouge-brun, ils ne remplissent pas la cavité de la poitrine et laissent à découvert la face antérieure du péricarde ; le gauche est emphysémateux dans son lobe supérieur. Bientôt on reviendra à cet organe, lorsqu'il s'agira d'établir si l'enfant a respiré, condition sans laquelle il ne peut y avoir de viabilité.

Abdomen. — L'ouverture de cette cavité donne lieu au dégagement de gaz fétide, résultat d'un commencement de décomposition putride. Le foie, de couleur rouge-brun, volumineux, séparé en deux lobes presque égaux, occupe l'un et l'autre hypochondre. La vésicule biliaire très-petite contient un peu de sérosité jaunâtre, d'une saveur un peu amère. Les intestins grêles sont rouges, le gros intestin est coloré en brun verdâtre, par le méconium dont il est rempli ; l'arc du colon présente quelques bosselures. L'estomac, la vessie urinaire sont vides.

De tous les faits ci-dessus énoncés, les experts concluent unanimement, que l'enfant soumis à leur examen est pourvu d'organes parvenus à un degré de maturité suffisante à l'exercice des fonctions de la vie ; ils estiment qu'il est entre le septième et le huitième mois, mais peut-être plus près du dernier que du premier terme.

Mais de même que l'exercice plus ou moins parfait de certaines fonctions de la vie extra-utérine n'entraîne pas nécessairement la conviction de viabilité, de même aussi l'aptitude bien reconnue des organes à l'exercice plein et entier de toutes les fonctions dont se compose la vie ne peut conduire à cette même induction, s'il n'a point été donné à ces organes d'en recevoir le stimulus. Les experts ayant à opérer sur un cadavre, on dû se demander, avant de résoudre la question de viabilité, si l'enfant, soumis à leur examen, a respiré ou s'il était mort avant l'extraction du sein de la mère. Pour arriver à la solution de ce problème, ils ont soumis les organes à l'expérience hydrostatique. Ainsi après avoir séparé le cœur et les poumons, lié les vaisseaux qui s'y rendent, il les ont plongés dans un vase d'eau de puits qui dans ce pays est saumâtre, représentant une colonne de dix à douze pouces, à la température de quatorze degrés (Réaumur), ils ont surnagé. Chaque poumon soumis de nouveau et isolé du cœur, à la même expérience, voici ce qui est arrivé : le poumon droit a gagné de suite le fond du vase, le gauche a surnagé ; mais pressé fortement entre les doigts pour dégager l'air qu'il contient, il a gagné le fond. Coupés l'un et l'autre par morceaux et plongés séparément, aucun d'eux n'a surchargé, si ce n'est le lobe supérieur emphysémateux du poumon gauche qui, comprimé de nouveau, a été submergé.

Le canal artériel et le canal veineux n'ont point été examinés.

Ces opérations terminées, les experts se sont retirés après être convenus de l'heure où ils feraient leur rapport et prendraient des conclusions.

Deux d'entre eux pensent qu'il est possible que la respiration a pu s'exercer pendant quelque temps, fondés *sur la voussure bien prononcée du thorax ; sur les dimensions des poumons, recouvrant en partie le péricarde ; sur leur surnatation, lorsque tenant encore au cœur, ils ont été plongés dans un vase rempli d'eau ; sur ce que le poumon gauche, isolé des autres parties, a surnagé ; sur ce que le lobe supérieur du même poumon séparé de l'inférieur, a également surnagé.* Les mêmes pensent aussi que le léger emphysème qui existait au poumon gauche, n'était pas suffisant pour tenir sur l'eau le cœur et les poumons réunis, et que dans tous les cas on ne doit attacher qu'une faible importance aux expériences docimasiques qui ont été faites, vu qu'il s'est écoulé trente-trois jours depuis l'exhumation, sous une température constamment élevée, qui a dû nécessairement faire éprouver des modifications aux divers tissus de ces organes.

Le troisième expert pense, au contraire, que l'enfant soumis à son examen n'a pas respiré, et il dit qu'on doit attacher beaucoup d'importance à l'expérience hydrostatique, que malgré le laps de temps dont arguent les deux autres experts, les résultats de cette expérience sont tous négatifs de la respiration. En effet, qu'arrive-t il? Le poumon droit gagne le fond ; le poumon gauche, reconnu emphysémateux, surnage ; mais on sait qu'en raison de la direction de la bronche droite et de son peu de longueur, le poumon droit lorsque la respiration a lieu, reçoit le premier l'air atmosphérique qui dilate ses cellules, lui donne une couleur rosée, le rend crépitant, plus léger et y fait affluer plus de sang, tandis que la bronche gauche étant et plus longue et plus oblique, le poumon auquel elle se rend ne reçoit que plus tard l'air extérieur et même pas du tout, si la vie ayant été de courte durée, les aspirations n'ont été ni énergiques, ni très-répétées. Telle est la loi commune, les

cas qui y dérogent sont excessivement rares et ne sont que des exceptions.

Le même expert pense que l'emphysème du poumon était plus que suffisant pour maintenir à la surface de l'eau, son congenère et le cœur qui lui étaient unis. La submersion du même poumon gauche entier et de tous ses morceaux, lorsque par une forte compression il a été privé de l'air interposé dans son tissu lamineux, est pour lui une nouvelle preuve que l'enfant n'a pas respiré, attendu qu'il est d'expérience qu'un poumon qui a pleinement respiré et à plusieurs reprises, surnage malgré une forte compression. Enfin, il fonde encore son opinion sur les circonstances qui ont précédé la délivrance. Il est, dit-il, raisonnable de penser, et personne ne contestera que si une maladie assez grave pour causer la mort à une femme enceinte ne tue pas son enfant, ce qui arrive assez généralement (c'est-à-dire qu'elle le tue), du moins elle le mettra dans un état de faiblesse tel, que dans presque tous les cas il ne survivra pas, ou du moins ne survivra que quelques instants et les chances de survie diminueront en raison du laps de temps plus long entre la mort de la mère et l'extraction du fœtus, et dans tous les cas il ne faut pas confondre quelques battements obscurs du cœur, quelques mouvements des lèvres, qui ne sont que les dernières lueurs de la vie fœtale avec les phénomènes de la vie extra-utérine. Du reste, pour vivre il faut respirer, et il n'est pas appris par l'enquête que l'enfant de Julienne Gallais ait *exécuté plusieurs mouvements alternatifs d'élévation et d'abaissement de la poitrine*, donc la voussure apparente n'est due qu'au refoulement du diaphragme dans cette cavité par les gaz qui distendaient l'abdomen; sa conviction est acquise, l'enfant n'est pas né ou plutôt n'a pas été extrait viable du sein de sa mère.

Consultations et avis provoqués par les parties plaidantes.

1° Consultation par M. le professeur Velpeau, à Paris.

Je vois d'une part, par les pièces qui m'ont été soumises : 1° Que la femme L'Hotellier est morte d'éclampsie ou de convulsions dans le cours de sa deuxième grossesse;

2° Qu'on a pratiqué sur elle l'opération césarienne. de 10 à 30 minutes après la mort;

3° Que l'enfant a exécuté quelques mouvements d'élévation des côtes;

4° Que les battements du cordon se sont maintenus avant et de 10 à 15 minutes après la section de cette tige;

5° Que les mouvements du cœur ont été reconnus pendant un quart d'heure par plusieurs personnes;

6° Que le bras s'est élevé une fois vers la tête;

D'autre part, qu'au moyen de l'exhumation du fœtus, faite le trente-deuxième jour après la mort, on a constaté :

1° Une voussure très-prononcée du thorax;

2° Que le cadavre pesait deux livres et demie et avait seize pouces et demi de long; que le milieu de sa longueur se trouvait à un pouce au-dessus de l'ombilic, que les cheveux déjà très-développés étaient bruns;

3° Que les poumons qui se prolongeaient en partie sur le péricarde étaient légèrement emphysémateux;

4° Que placés dans l'eau ces organes attenant au cœur ont surnagé;

5° Que le poumon gauche posé seul dans le vase a également surnagé, qu'il en a été de même du lobe supérieur de ce côté pris à part, mais qu'après avoir été comprimé et coupé en morceaux l'organe respiratoire s'est précipité;

6° Enfin, que l'enfant était bien conformé et qu'il n'offrait aucune trace de lésions organiques.

Je vois en troisième lieu, d'après les mêmes pièces :

1° Que la femme L'Hotellier se croyait enceinte d'environ huit mois;

2° Que les assistants ont observé que le nouveau-né était très-frais et qu'ils en ont vu de moins forts ou de moins bien développés continuer de vivre;

3° Enfin, que chacun a remarqué en lui quelques signes de vie.

Raisonnant sur ces données, que je dois accepter comme exactes, je me crois autorisé à conclure :

1° Que l'enfant dont il est question était âgé de sept à huit mois de conception;

(Un fœtus à terme n'a que dix-huit pouces de longueur; de six à sept mois il dépasse rarement de douze à quatorze pouces, outre que tous les autres caractères invoqués par les experts sont en faveur de l'opinion que j'émets);

2° Que cet enfant *était viable*, c'est-à-dire apte à vivre si des circonstances indépendantes de son organisation ne l'en eussent empêché; et cela d'abord, parce qu'après le septième mois, la viabilité ne peut plus être contestée, ensuite, parce que tous les organes étaient bien développés; en troisième lieu, parce qu'il n'y avait dans l'économie aucun vice capable de troubler les fonctions vitales;

3° Qu'il a vécu hors du sein de la mère, en ce sens que la circulation, l'influx nerveux, la calorification et la motilité se sont maintenus pendant près d'un quart d'heure. En effet, les battements du cœur et du cordon, la chaleur et les mouvements du bras, *prouvent que le sang n'était pas immobile dans ses vaisseaux*. Ces deux seuls signes prouvent que le fœtus *n'était pas mort*. Nous voyons tous les jours des enfants naître dans cet état et continuer de vivre, par suite des soins que la médecine leur prodigue. Ici la vie s'est éteinte, il est vrai, avant d'avoir pu se compléter; mais il faut remarquer que, pour l'exciter, on n'a pas cru devoir tenter la respiration artificielle. S'il est vrai de dire que dans les convulsions d'une femme enceinte l'enfant meurt souvent avant la mère, il l'est aussi qu'on voit assez fréquemment le contraire. Les raisons qu'allègue l'un des médecins pour soutenir que le fœtus était mort dès le matin, sont tout à fait insuffisantes pour donner quelque valeur à son opinion; ce qui s'était passé l'année précédente, le défaut de mouvements dans le ventre, l'apparence d'une masse qui cède à son poids, sont des caractères trop vagues et trop incomplets en pareil cas, pour qu'on en tienne compte. L'enquête a d'ailleurs suffisamment réfuté cette assertion.

Nul doute que, même à terme, l'opération césarienne ne soit presque toujours inutile pour sauver le fœtus, quand on la pratique à une certaine dis-

tance de la mort; mais, dans le cas actuel, il est évident qu'un quart d'heure s'est à peine écoulé entre l'extinction de la vie chez la malheureuse femme et l'extraction de son fruit; d'ailleurs, il est incontestable aujourd'hui qu'une demi-heure, qu'une heure même, ne suffit pas pour ôter toute chance de succès à cet égard. La déposition des témoins oculaires ne laisse du reste aucune incertitude sur la question du cas présent;

4° Qu'il est presque aussi difficile de nier que d'affirmer que cet enfant ait respiré.

Le médecin opérateur a cru voir quelques mouvements d'inspiration et d'expiration. Divers témoins ont constaté le mouvement d'un des membres. Cela étant, on ne peut guère l'expliquer *que par l'entrée de l'air dans la poitrine.*

L'examen du cadavre n'ayant été fait qu'un mois après la mort et dans une saison déjà chaude, perd ainsi une grande partie de son importance. Si l'emphysème observé à gauche peut à la rigueur rendre compte de la surnatation des poumons, il faut dire aussi qu'une respiration incomplète, surtout avant terme, *n'introduit pas toujours, ou ne laisse pas toujours assez d'air dans les canaux et les cellules pulmonaires pour rendre ces organes plus légers que l'eau.* Ils étaient au surplus assez développés, assez relevés sur les côtés du péricarde, eu égard à l'âge du sujet, *pour permettre de supposer qu'ils s'étaient en partie laissés pénétrer par l'air.*

Ainsi la femme L'Hotellier avait dépassé le septième mois de la grossesse quand elle est morte; *son enfant est né viable et il a vécu.* Il ne peut y avoir de doute que sur la respiration.

Paris, ce 4 juin 1835.

Signé, VELPEAU.

Dans une lettre datée de Rennes, du 24 août 1835, adressée à M. Leconte, avoué de la partie L'Hotellier, le docteur Turpin déclare partager l'opinion et les conclusions du professeur Velpeau.

2° Consultation par M. le professeur Orfila, à Paris.

Après l'exposition du fait qui a donné lieu au procès, M. Orfila continue ainsi :

Avant d'émettre mon opinion sur l'espèce, je crois devoir résumer les faits principaux sur lesquels elle sera basée :

1° Le docteur Brunard, qui est resté auprès de Julienne Gallais le jour où elle est morte, depuis quatre heures du matin jusqu'à onze heures, déclare n'avoir senti aucun mouvement de l'enfant, quoiqu'il ait exploré la femme à plusieurs reprises. Il ajoute que l'année précédente Julienne Gallais était accouchée d'un enfant *mort*, et que, pendant quarante-huit heures avant l'accouchement, elle avait été en proie à des accidents semblables à ceux qu'il avait observés le 28 avril; il avait remarqué aussi que l'enfant n'exécutait aucun mouvement dans le ventre de sa mère.

2° Le docteur Cabaret qui, le 28 avril dernier, fit l'extraction de l'enfant par l'opération césarienne, dépose au contraire avoir vu le fœtus respirer bien distinctement, puisque les parois de la poitrine et les côtes inférieures s'élevaient de temps à autre, puisque le cordon ombilical offrait des pulsations marquées avant d'avoir été coupé, et que même après sa section et sa ligature, de pareilles pulsations se faisaient sentir à la base, près de l'ombilic. D'ailleurs, on sentait les battements du cœur en appliquant une main sur la région précordiale, et en plongeant l'enfant dans un bain chaud, on put voir que le bras droit était porté vers la tête, et qu'il y avait de faibles mouvements de respiration. A la vérité, d'après le rapport du même expert, la dilatation de la poitrine dont il est parlé était *très-faible*, et l'enfant ne donna d'autres signes de vie, lors même qu'on eut pratiqué des frictions sur la colonne vertébrale et sous la plante des pieds. D'après l'opinion du sieur Cabaret, l'enfant Gallais aurait vécu cinq minutes environ.

3° Le cadavre exhumé au bout d'un mois offrit entre autres caractères, ceux qui vont être notés : il était *faible* et du poids de deux livres et demie; sa longueur était de seize pouces dix lignes; le cordon ombilical était inséré à un pouce environ au-dessous du point correspondant au milieu du corps, les ongles bien formés recouvraient la pulpe des doigts (1). D'après cet ensemble, on serait porté à conclure que l'enfant était âgé d'environ huit mois, mais faiblement constitué : en effet, si l'on compare sa longueur à son poids, on trouve que ce dernier devait être plus fort qu'il n'était, si l'enfant n'eût pas été faiblement constitué.

4° La putréfaction du cadavre était assez avancée, et déjà le cordon ombilical était détaché du corps; on ne trouvait à la place du cerveau qu'une bouillie fétide de couleur rosée, etc.

5° La voussure du thorax était manifeste; les poumons, assez volumineux, ne recouvraient qu'*en partie* le péricarde, et ne remplissaient par conséquent pas la cavité de la poitrine. Le lobe supérieur du poumon gauche était emphysémateux. Plongés dans de l'eau de puits saumâtre (2), les poumons nageaient sur le liquide, même lorsque le cœur n'avait pas été détaché. Pris isolément, les poumons ne se sont pas comportés de même lorsqu'on les a soumis à l'expérience hydrostatique; le droit s'est précipité; il était d'un rouge brun; le gauche qui offrait la même couleur, a surnagé; toutefois en le pressant fortement sur l'eau pour dégager les gaz qu'il pouvait contenir, il *a gagné le fond* du liquide. Enfin, lorsque, après avoir coupé ces deux poumons par morceaux, on a placé ceux-ci séparément sur le liquide, on a pu voir que ceux des fragments qui provenaient du lobe supérieur du poumon gauche avaient seuls surnagé sur l'eau, et que tous les autres se sont précipités; en pressant de nouveau sous le liquide toutes les portions qui surnageaient, elles n'ont pas tardé à tomber au fond.

---

(1) Le rapport des experts dit : « Ne recouvraient pas entièrement la pulpe des doigts.

(2) Dans l'espèce je ne pense pas que la qualité de l'eau employée ait, en aucune manière, modifié les résultats fournis par l'expérience hydrostatique. (Note de M. Orfila.)

Si de l'exposition des faits je passe aux conséquences qui en découlent, j'établirai d'abord que rien ne me paraît démontrer que l'enfant ait vécu, et que lors même que cela serait, rien ne porte à admettre qu'il fût organisé de manière à pouvoir vivre comme le commun des hommes.

Rien ne démontre que l'enfant ait vécu. — L'état des poumons après la mort s'explique beaucoup mieux si l'enfant n'a pas respiré que dans le cas où il aurait vécu. En effet, à part le lobe supérieur du poumon gauche, ils allaient au fond de l'eau au lieu de nager sur le liquide dans lequel on les plaçait. Et quant au lobe qui restait sur l'eau, il est plus que probable, qu'il devait cette propriété non à l'air inspiré, mais à des gaz provenant de la putréfaction. Comment admettre, en effet, que l'air qui se serait introduit pendant la respiration jusqu'aux cellules bronchiques aurait pu être expulsé par la pression, au point de rendre le poids spécifique de ce lobe assez considérable pour se précipiter? Ce n'est pas là ce qui s'observe ordinairement, et il est bien plus rationnel d'admettre que la légèreté de cette partie du poumon tenait à la présence du gaz, dans les espaces intercellulaires de l'organe, et par conséquent à la putréfaction qu'il avait subie. La plus grande longueur de la bronche ne constitue sans doute pas une raison, puisque dans tous les cas, le poumon gauche doit se dilater le dernier par l'effet de la respiration; mais le plus souvent elle fait que la respiration débute par le poumon droit, en sorte que dans l'espèce la dilatation du poumon gauche est une circonstance qui pourrait faire croire encore que l'extension de ce poumon n'est pas le résultat de la respiration.

La voussure du thorax dont il est parlé s'explique suffisamment par le refoulement en haut du diaphragme, refoulement produit par les gaz qui distendaient l'abdomen, et ne saurait être, par conséquent, invoquée comme preuve de la respiration.

Les battements du cordon ombilical, loin de pouvoir être considérés comme une preuve que l'enfant a vécu de la vie extra-utérine, établiraient au contraire que la respiration ne s'est pas effectuée, ou qu'elle s'est imparfaitement exécutée; en effet, lorsqu'un nouveau-né respire librement, et que la circulation pulmonaire est en pleine activité chez lui, il ne reste plus bientôt de vestiges de la circulation fœtale; conséquemment les battements du cordon ombilical doivent cesser. Tout porte donc à croire, que puisque dans l'espèce, ces battements existaient encore, il n'y avait pas eu véritablement de respiration, et que ces battements pourraient être regardés comme dépendant en quelque sorte d'un reste de vie intra-utérine.

J'en dirai autant des divers mouvements observés et décrits par le docteur Cabaret, mouvements de peu de durée et très-faibles.

Si rien ne démontre que l'enfant ait vécu. — Il est des données qui tendraient à faire croire au contraire qu'il n'a pas dû vivre. On sait qu'en général les chances de la vie chez le fœtus sont d'autant plus grandes que leur âge se rapproche plus de celui des enfants à terme. Or, le nouveau-né parassait n'avoir que sept à huit mois. D'autre part, la maladie convulsive, qui a précédé la mort de la mère, et qui a duré 12 heures au moins, doit avoir exercé sur le fœtus une influence nuisible, et si l'on ne peut pas dire que l'enfant ait dû périr dans le sein de sa mère, du moins est-il raisonnable de penser que la maladie dont il s'agit aura été pour lui une cause d'affaiblissement marqué.

On voit par tout ce qui précède, combien les faits énoncés dans les divers rapports sont loin d'établir que l'enfant Gallais ait vécu. Il est vrai de dire, d'un autre côté, que ces mêmes faits ne sont pas de nature à autoriser une conclusion contraire, quoique cependant ils militent beaucoup plus en faveur de cette dernière opinion. Il est certain qu'en supposant que le fœtus soit mort né, on explique aisément tous les phénomènes qui ont été observés, même les mouvements légers et de peu de durée; on est, au contraire, dans l'impossibilité de se rendre raison de beaucoup de faits de la cause, si l'on adopte que l'enfant ait respiré.

J'irai plus loin : j'admettrai pour un instant que l'enfant ait vécu pendant quelques minutes comme le suppose le docteur Cabaret : cela prouverait-il qu'il était viable? Non certes. On ne doit regarder comme viables que les enfants qui ne sont affectés d'aucun vice de conformation qui les empêche de vivre, et dont les organes ont acquis un développement convenable pour exercer les fonctions auxquelles ils sont destinés. Or, sans prétendre que dans l'espèce il en ait été ainsi, je me bornerai à dire que d'après les détails de l'autopsie cadavérique, qui ne sont malheureusement pas aussi complets qu'on aurait pu le désirer, on serait plutôt porté à penser que l'enfant n'était pas viable, qu'à admettre une opinion contraire.

Fait à Paris, le 10 déc. 1834.

Signé : ORFILA.

3° Consultation de M. le baron A. Dubois.

J'ai pris connaissance de toutes les pièces du procès entre le sieur Gallais, propriétaire à Bodard, commune de Lancieux, et le sieur L'Hotellier, époux de Julienne Gallais. J'ai surtout lu avec la plus grande attention les divers rapports des personnes de l'art qui ont été à portée de juger de l'état de l'enfant de madame Gallais.

Je ne pense pas qu'il soit nécessaire de rappeler les diverses opinions et les contradictions qui existent dans les diverses pièces du procès; il me suffira d'affirmer que ma conscience est assez éclairée pour que je puisse exprimer ma conviction comme il suit :

Je pense que l'enfant de Julienne Gallais n'a pas vécu, selon le vœu de la loi; car il n'a pas respiré, et en effet, les pulsations du cœur et du cordon ombilical, ont lieu dans le ventre de la mère, et cependant l'enfant n'entre dans la vie civile que lorsqu'il a respiré.

Paris, ce 13 octobre 1834.

Signé : le baron A. DUBOIS.

4° Consultation du docteur J. Pelletan.

Après avoir pris une connaissance approfondie des dépostions de tous les témoins dans le procès entre le

sieur Gallais et le sieur L'Hotellier, ainsi que de la consultation des trois médecins qui ont procédé à l'ouverture du cadavre, après exhumation de l'enfant de la dame L'Hotellier, voici ce que je puis affirmer.

1° Parmi les dépositions, ayant pour but d'attester que l'enfant de ladite dame a vécu, aucune, pas même celle du médecin qui l'a assistée, ne peut être considérée comme probante. En effets, ni les pulsations du cœur ni celles du cordon ombilical ne suffisent pour prouver que l'enfant a *vécu*, comme l'entend la loi, c'est-à-dire a respiré ; car, dans la vie intra-utérine, ces pulsations ont lieu, et cependant, l'enfant n'est pas encore censé *vivre*, selon le vœu de la loi.

J'ajouterai, en outre, que je ne pense pas que l'affirmation pure et simple de M. Cabaret, disant qu'il a vu exécuter à la poitrine de l'enfant des mouvements d'élévation puisse être admissible. En effet, je vois à côté, que ce médecin a mis l'enfant dans l'eau tiède, et qu'il a tenté toutes les manœuvres prescrites pour déterminer la respiration, conduite qu'il n'aurait pas tenue, si l'enfant eût respiré en venant au monde.

2° Je me range aussi en tous points de l'avis du troisième médecin dans la consultation qui a suivi l'exhumation du cadavre de l'enfant.

Je pense que l'état des poumons, ainsi que l'a si bien fait ressortir ce médecin, prouve que l'enfant n'avait pas respiré.

Ainsi, d'après cet exposé et beaucoup d'autres circonstances accessoires qu'il serait trop long d'énumérer ici, ma conviction est que l'enfant de la dame L'Hotellier n'a pas vécu de la vie civile, car il est évident qu'il n'a pas respiré.

En foi de quoi j'ai délivré la présente consultation.

Paris, ce 13 octobre 1834.

Signé : J. Pelletan.

5° Consultation du docteur Guilbert.

La dame L'Hotellier, née Julienne Gallais, de Lancieux, meurt le 28 avril 1834, au milieu de convulsions produites par une affection cérébrale. Cette dame est grosse de sept à huit mois ; le médecin appelé la trouve morte, et son cadavre est encore très-chaud, il pratique l'opération césarienne, il extrait l'enfant vivant.

La déclaration du témoin porte ce qui suit :

(Nous ne croyons pas utile de reproduire ici la déclaration du docteur Cabaret).

Pour affirmer qu'un enfant est né viable, il faut être certain qu'il a respiré complétement, c'est-à-dire que la poitrine s'est élevée et que les poumons se sont dilatés. Il faut avoir entendu ses cris, il faut encore que la mère ait joui d'une bonne santé pendant sa grossesse, etc., etc. (1).

Or, on a vu que la mère avait été affectée durant sa grossesse par une cause de maladie qui s'exerçait sur l'encéphale et sur le cervelet, puisque c'est au milieu de convulsions produites par une lésion cérébrale, dit le médecin lui-même, que la malade a succombé. Cette cause de maladie, qui n'avait pas toujours eu son siége sur le cerveau, s'était exercée sur le fœtus pendant la grossesse, à en juger par son poids (deux livres et demie) comparé à sa taille.

Dans cet état, il est extrait du corps de sa mère, et sa circulation continue encore quelques minutes avec le sang d'un cadavre, avant de couper le cordon.

Ce sang déjà refroidi et se refroidissant toujours, au lieu de porter la vie et le mouvement, sert de conducteur à un fluide qui tue.

Le médecin assure que l'enfant respirait encore, bien que la respiration fût très-faible.

Nous n'hésitons pas à croire à la déclaration d'un confrère honorable ; mais d'abord il ne suffit pas d'une respiration faible pour établir la viabilité, tous les auteurs sont d'accord sur ce point, il faut que la respiration soit complète. Le médecin peut facilement être induit en erreur ; car les mouvements d'élévation et d'abaissement du thorax, sollicités par le besoin de respirer, ne constituent pas à eux seuls la respiration. Ce sont les efforts des muscles élévateurs de la poitrine et de ceux du bas-ventre, lesquels ne sont pas toujours suivis de la dilatation des poumons, ce qui est indispensable pour compléter l'acte de la respiration.

Or, ici la poitrine s'est élevée et abaissée. Les poumons se sont dilatés, l'enfant n'a jeté aucun cri, il est resté muet.

Quant aux pulsations dont il est encore question, tout le monde sait que les pulsations, le mouvement des membres peuvent durer sans la vie complète, jusqu'à une ou deux heures ; ce sont les derniers traits de la vie fœtale. Que signifient des mouvements à peine sensibles qui ont duré cinq minutes ?

On avait à regretter, pour décider la question d'une manière péremptoire que les poumons n'eussent pas été soumis à l'expérience hydrostatique au moment de la mort. Un mois plus tard elle pouvait être douteuse.

Cependant M. le président du tribunal civil de première instance de Dinan ordonne, le 29 mai 1834, l'exhumation du corps de l'enfant, pour être procédé à l'autopsie en présence de trois médecins, lesquels constatent que les poumons sont compactes de couleur rouge brun, qu'ils ne remplissent pas la cavité de la poitrine et laissent à découvert la face antérieure du péricarde ; le gauche est emphysémateux dans son lobe supérieur.

Il est donc clair, d'après le procès-verbal d'autopsie, que ces poumons n'ont pas respiré, puisqu'ils sont compactes et tombent au fond de l'eau. Le lobe supérieur du poumon gauche seulement est emphysémateux, ce qui tient à la conversion en gaz d'une portion décomposée du parenchyme du poumon ; ce qui arrive ordinairement et ce qui se prouve par la nature de ces gaz que l'eudiomètre fait connaître, expériences dont on peut se passer puisque les trois quarts du poumon étaient compactes et que la respiration n'a pu avoir lieu d'une manière complète. Ma conviction, je le répète, est que l'enfant de madame L'Hotellier, né le 28 avril 1834, au moyen de l'opération césarienne pratiquée sur sa mère, morte depuis quelques instants, mort lui-même cinq minutes

(1) Il n'est pas rigoureusement nécessaire que la mère ait joui d'une santé.

après son extraction, n'a vécu que de sa vie intra-utérine et n'a pas respiré. C'est ce que je puis affirmer par serment.

Paris, ce 18 février 1836.

Signé, GUILBERT.

6o Consultation du docteur L. Auvity.

L'enfant extrait de l'utérus de dame Gallais, femme L'Hotellier, le 28 avril 1834, par opération césarienne pratiquée quelques moments après la mort de cette dame, *a-t-il vécu de la vie extra-utérine, ou n'a-t-il présenté que quelques contractions musculaires, derniers efforts de la vie fœtale?*

D'après les détails contenus dans le procès-verbal de l'autopsie cadavérique, pratiquée le 29 mai 1834, on ne saurait méconnaître que l'enfant de dame L'Hotellier n'ait été extrait de l'utérus avec quelques conditions de viabilité; mais la question n'est pas là, ella gît tout entière dans cette proposition :

L'enfant a-t-il respiré et par conséquent a-t-il vécu de la vie extra-utérine? N'a-t-il pas respiré et par conséquent n'a-t-il vécu que de la vie fœtale?

Je vais développer cette proposition, et je prouverai *que l'enfant n'a pas respiré et que par conséquent il n'a pas vécu de la vie extra-utérine.*

La première fonction qui s'exécute chez l'enfant qui vient de naître, c'est la respiration; tarde-t-elle à paraître, toutes les autres fonctions restent dans l'engourdissement; se fait-elle attendre plus longtemps, l'enfant est mort, il n'a pas vécu de la vie extra-utérine; c'est en raison de l'importance de cette première fonction, dans laquelle réside la vie tout entière qu'un accoucheur qui reçoit un enfant qui ne donne pas de signes de vie, ou qui ne présente que quelques contractions musculaires, derniers efforts de la vie fœtale, se hâte de stimuler le pharynx et les membranes pituitaires, qu'il exerce de légères, courtes et fréquentes pressions sur les parois thoraciques et qu'il insuffle de l'air dans les bronches. Est-il assez heureux pour éveiller cette première fonction de la vie *extra-utérine,* celle-ci commande immédiatement à la circulation, elle met en jeu le cœur et les gros vaisseaux qui vont porter le sang sur tous les points de l'économie, éveillent, stimulent tous les organes et les font entrer instantanément en fonctions. Ainsi la voix apparaît, les muscles se contractent, la vessie se contracte et se vide, l'intestin rejette le méconium, toutes les fonctions s'exécutent. *Voilà l'enfant vivant. Mais on ne saurait jamais admettre que quelques contractions musculaires isolées, que quelques frémissements dans la région précordiale, derniers* efforts de la vie fœtale, *puissent constituer la vie.*

Prouvons donc que l'enfant n'a pas respiré et nous aurons prouvé qu'il n'a pas vécu hors du sein de sa mère.

Des expériences multipliées et très-souvent répétées sur des poumons d'enfants nés avant terme, et qui n'avaient survécu que quelques minutes, ont démontré de la manière la plus positive, que ces organes surnageaient toujours, quelques efforts que l'on fît pour les priver de l'air qui les avait pénétrés. Ces mêmes expériences, répétées à l'hôpital des Enfants-Trouvés de Paris sur des enfants d'une extrême faiblesse, ont constamment donné les mêmes résultats. *Ainsi ces poumons jetés dans l'eau ont constamment surnagé.* Comprimés avec force ils ont également surnagé. Coupés par tranches et comprimés de nouveau pour expulser l'air contenu dans les vésicules pulmonaires, ils ont encore surnagé. Ces mêmes fragments de poumons, soumis pendant une demi-heure à une pression de cent livres, ont toujours surnagé. Enfin, écrasés, réduits en putrilage, ils ont toujours surnagé. Ces expériences, répétées sur des enfants d'âge et de constitution différentes, ne pouvaient laisser de doute sur la surnatation d'un poumon ou d'une portion de poumon qui a respiré.

Chez l'enfant extrait de l'utérus de la dame L'Hotellier, le poumon droit s'est immédiatement précipité au fond de l'eau quand il a été isolé du poumon gauche : donc il n'avait pas été pénétré d'air, donc il n'avait pas respiré. La partie supérieure du lobe supérieur du poumon gauche a seule surnagé, parce qu'elle était emphysémateuse. Le reste s'est précipité au fond de l'eau. Il est donc constant d'après les expériences précitées que ce poumon n'a pas été pénétré d'air, ou qu'il n'a pas respiré.

On ne saurait arguer contre l'opinion émise ci-dessus et fondée sur des preuves matérielles, de la surnatation de la partie supérieure du lobe supérieur du poumon gauche reconnu emphysémateux. Cette surnatation était due à l'emphysème qui était évidemment le résultat du développement des gaz qui s'étaient formés sous la plèvre pulmonaire, par la décomposition d'une partie de parenchyme pulmonaire.

Conclusions.

J'ai démontré par des preuves matérielles et irrécusables la surnatation constante et invincible du tissu pulmonaire toutes les fois qu'un enfant a respiré, quels que soient sa faiblesse et le peu de durée de la vie;

J'ai démontré que la respiration est le premier phénomène de la vie extra-utérine, que c'est elle qui commande à tous les autres, que sans elle la vie n'existe pas;

J'ai démontré que l'enfant de la femme L'Hotellier *n'a pas respiré* et par conséquent *qu'il n'a pas vécu hors le sein de sa mère;*

J'affirme par serment les faits contenus dans la présente consultation, ainsi que la conviction complète où je suis, que l'enfant extrait de l'utérus de la dame L'Hotellier *n'a pas vécu de la vie extra-utérine.*

Paris, ce 22 février 1836.

Signé : L. AUVITY.

Avis de MM. Marjolin, Roux et Marc.

Nous soussignés, docteurs en médecine, etc., chargés par le tribunal de première instance de Dinan de donner notre opinion sur la question de savoir :

Si l'enfant extrait par l'opération césarienne du sein de Julienne GALLAIS FEMME L'HOTELLIER, *après le décès de cette femme, a vécu?*

2° *S'il est né viable.*

Après avoir prêté devant M. le juge de paix du premier arrondissement de la ville de Paris, le serment voulu par la loi;

Après avoir examiné, chacun séparément et avec la plus grande attention, les pièces du procès qui nous ont été soumises et nous être réunis pour délibérer sur la valeur des faits exposés et déjà jugés ou appréciés contradictoirement sous le rapport médico-légal dans les dites pièces, nous avons délibéré mûrement entre nous sur les réponses à faire aux deux questions qui nous ont été proposées par le tribunal, et exposons en conséquence ce qui suit :

Consultation médico-légale.

Pour asseoir notre opinion sur les détails de cette cause (détails que nous avons cru devoir en extraire et réunir, afin de pouvoir y renvoyer plus aisément) nous examinerons d'abord diverses questions qui nous conduiront aux deux principales dont la solution est réclamée par le tribunal.

La maladie qui a précédé la mort de Julienne Gallais femme L'Hotellier, le temps qui s'est écoulé depuis cette mort jusqu'au moment où l'opération césarienne a été pratiquée, excluaient-ils la possibilité de conserver la vie au fœtus, en prenant ce mot « vie » dans toute son acception?

La maladie qui a précédé la mort de la femme *L'Hotellier* était une affection convulsive. Cette affection partait-elle primitivement du cerveau, ainsi que semble l'admettre l'auteur de la consultation n° 5, ou, ce qui est plus probable, le cerveau n'était-il affecté que consécutivement? Peu importe pour la cause, l'effet n'en a pas moins été funeste. Mais il n'est pas de nature à s'opposer d'une manière absolue à la continuation de la vie fœtale de l'enfant, puisque la circulation plus ou mois troublée par l'état convulsif, se prolonge chez la mère jusqu'au moment de la mort, c'est-à-dire jusqu'au moment où, selon *Franck* et *Mahon*, l'apoplexie est produite par l'interruption du cours de sang et surtout par la compression de l'aorte descendante, ce qui force les fluides de s'accumuler dans les vaisseaux de la tête, de les dilater outre mesure et de briser ceux du cerveau que leur extrême fragilité empêche de résister.

Mais, dira-t-on, le docteur *Cabaret* n'est arrivé selon les uns qu'un quart d'heure avant la mort de la femme *L'Hotellier* (1er et 2e temoins, 1re série) tandis que suivant la partie adverse, il serait matériellement impossible de faire, en aussi peu de temps, le trajet de *Poubaley*, où était le docteur *Cabaret*, jusqu'à *Bodard* commune de *Lancieux* où est décédée la femme *L'Hotellier*, attendu que d'après le plan du géomètre en chef des Côtes-du-Nord, la distance du premier endroit à l'autre serait de 956 toises et demie ou de 16/35 de lieue.

Il n'est pas douteux que, plus le moment de l'extraction de l'enfant, n'importe par quel moyen, est rapproché de celui du décès de la mère et plus les chances de l'amener vivant deviennent favorables; mais on aurait tort de vouloir déterminer à une demi-heure et même à une heure près, un terme préfixe où cet heureux résultat serait impossible. Il est utile de bien convaincre messieurs du tribunal de cette vérité et de mettre d'abord sous leurs yeux un exemple, entre plusieurs autres, généralement connu des médecins, il est vrai, mais trop concluant pour n'être pas cité en cette occasion. Il eut lieu le 8 septembre 1745 dans le village de Lowarde près de Douai, où Rigaudeaux, chirurgien aide-major des hôpitaux militaires fut appelé pour accoucher la femme de François Dumont. On était venu le chercher à cinq heures du matin, mais il n'avait pu y arriver qu'à huit et demie. On lui dit, en entrant dans la maison que la malade était morte depuis deux heures et que malheureusement on n'avait pu trouver de chirurgien pour faire l'opération cérasienne. Il s'informa des accidents qui avaient pu causer une mort si prompte, on lui répondit que la morte avait commencé à sentir des douleurs pour accoucher, la veille vers quatre heures du soir; que la nuit elles avaient été si violentes, qu'elle en était tombée plus de dix fois en faiblesse ou en convulsions, et que le matin, étant sans forces et sans autre secours que celui de la sage-femme qui ne servit pas à grand'chose, il était survenu vers les six heures, une nouvelle convulsion avec écume à la bouche, qui avait été suivie de mort.

Rigaudeaux demanda à voir la morte, elle était déjà ensevelie. Il fit ôter le suaire pour examiner le visage et le ventre. *Il tâta le pouls au bras, sur le cœur et au-dessus des clavicules, sans apercevoir aucun mouvement dans les artères.* Il présenta le miroir à la bouche et la glace ne fut pas ternie; il y avait beaucoup d'écume à la bouche et le ventre était prodigieusement gonflé.

Il ne sait par quel pressentiment il s'avisa de porter la main dans la matrice, dont il trouva l'orifice fort dilaté et où il sentit les eaux formées. Il déchira les membranes et sentit la tête de l'enfant qui était bien tournée; l'ayant repoussée pour avoir la liberté d'introduire sa main tout entière, il mit le doigt dans la bouche de l'enfant qui ne donna aucun signe de vie. Ayant remarqué que l'orifice de la matrice était suffisamment ouverte, il retourna l'enfant, le tira par les pieds avec assez de facilité et le mit entre les mains des femmes qui étaient présentes. Quoiqu'il parût mort, il ne laissa pas de les exhorter à lui donner des soins, soit en le réchauffant, soit en lui jetant du vin chaud sur le visage et même sur tout le corps. Elles s'y prêtèrent d'autant plus volontiers que l'enfant leur parut beau; mais fatiguées d'un travail de trois heures et entièrement inutile en apparence, elles se mirent en devoir de l'ensevelir. Comme elles y procédaient, une d'elles s'écria qu'elle lui avait vu ouvrir la bouche. Il n'en fallut pas davantage pour ranimer leur zèle; le vin, le vinaigre, l'eau de la reine de Hongrie furent employés et l'enfant donna sensiblement des signes de vie. On fut sur-le-champ avertir M. Rigaudeaux qui était allé dîner chez le curé du village, il vint tout de suite et reconnut par lui-même la vérité du rapport. En moins d'un quart d'heure après son arrivée, l'enfant pleura avec autant de force que s'il était né heureusement.

M. Rigaudeaux voulut voir la mère une seconde

fois. On l'avait encore ensevelie et même bouchée. Il fit enlever tout l'appareil funèbre, examina la femme avec toute son attention et la jugea morte comme après le premier examen. Il fut cependant surpris que, quoiqu'elle fût morte depuis près de sept heures, les bras et les jambes fussent restés flexibles. Il avait de l'esprit volatil de sel ammoniac, il en fit usage mais inutilement. En conséquence, il repartit pour Douai, après avoir bien recommandé aux femmes présentes de ne point ensevelir la morte que les bras et les jambes n'eussent perdu leur flexibilité, de lui frapper de temps en temps dans les mains, de lui frotter les yeux, le nez et le visage avec de l'eau de Hongrie et de la laisser dans son lit. Il partit de Lowarde à une heure après-midi.

A cinq heures du soir le beau-frère de la femme vint lui dire que la morte était ressucitée à trois heures et demie. L'enfant et la mère reprirent si bien leurs forces qu'ils étaient tous deux pleins de vie le 10 août 1748. (*Journal des savants*, *janv.* 1749.)

Cet exemple, bien qu'il ne soit pas question d'opération césarienne et qu'il se soit terminé d'une manière heureuse pour l'enfant et la mère, offre néanmoins plusieurs circonstances applicables à la cause. Ici il y avait même affection que chez la femme *L'Hotellier*. Ici il y avait cessation de la circulation sanguine chez la mère, depuis deux heures lorsque l'enfant vit le jour; tandis que chez la femme *L'Hotellier*, il y en avait encore des traces lorsqu'on dit au mari d'aller chercher le docteur *Cabaret* qui arriva un quart d'heure, ou si l'on veut une demi-heure après. Il paraîtrait même que le cœur de la femme *L'Hotellier* battait encore un instant avant l'arrivée de ce médecin (4e témoin, 1re série).

Cependant, pour aller au-devant de toutes les objections, on pourrait dire que, dans le cas de la femme de Lowarde, l'enfant a commencé à vivre plusieurs heures avant que la mère eût recouvré l'existence; mais qu'elle ne l'a pas moins recouvrée, et que par conséquent la mort n'était qu'apparente chez elle, tandis que dans l'espèce elle était absolue. Mais dans l'un et dans l'autre cas, la circulation a été arrêtée pendant plus ou moins de temps, et même, tout porte à le croire, pendant un temps beaucoup plus long chez la femme de Lowarde que chez la femme *L'Hotellier*. D'ailleurs personne n'osera contester *que lorsque la mort aura irrévocablement glacé la mère, le fruit ne puisse encore conserver pendant un certain espace de temps un reste de vitalité capable de pouvoir être rappelé au degré convenable par les secours de l'art.*

La circulation chez le fœtus avant son expulsion ou son extraction est, il est vrai, et sous un certain point de vue, étroitement liée à celle de la mère. Il paraîtrait résulter de là, que cette fonction essentielle cessant chez l'une devrait aussi cesser chez l'autre. Mais il est des circonstances toutes particulières dans l'organisation de l'enfant, n'ayant pas encore respiré, qui non-seulement sont capables d'entretenir en lui la circulation quelque temps après la mort de la mère, mais peuvent même le rendre moins sensible aux effets qui dépendent de la suspension de cette fonction. Chez le fœtus dont les poumons n'ont pas encore été pénétrés par l'atmosphère, la portion de sang qui s'insinue dans eux, est peu considérable, puisque la masse de ce liquide est rapportée directement, par le trou ovale, de l'oreillette droite du cœur, à l'oreillette gauche, et du commencement de l'artère pulmonaire à l'aorte par le canal artériel. Cette circulation, tout imparfaite qu'elle est, suffit à la vie intra-utérine du fœtus, dont le sang, par une suite nécessaire de la disposition que nous venons de décrire, moins chargé d'oxygène que celui de la mère, mais plus carboné et par cela même moins coagulable, est aussi moins exposé à cette décomposition qui résulte de l'affaiblissement ou même de la cessation des forces vitales. D'une autre part, le fœtus peut conserver longtemps une irritabilité latente, que les stimulants et surtout l'action de l'air peuvent éveiller de manière à provoquer la vie complète. Ces raisonnements théoriques seraient de peu de valeur, s'ils n'étaient appuyés sur un ordre de faits qui prouvent qu'on peut admettre comme une vérité générale, que les mammifères non-seulement supportent beaucoup mieux une interruption de la circulation avant ou peu de temps après leur naissance qu'ils ne la supporteraient plus tard; mais encore, que cette interruption de la circulation est plus difficile à opérer chez eux à cette époque. Le célèbre *Harvay* (*Exercit. de generatione animal.*) a constaté qu'un enfant qui naît entouré de ses membranes, peut y rester plusieurs heures sans perdre la vie fœtale, *Schurig* (*Embriolog.*) éventra une chienne vers la fin de sa portée et observa que ses petits, dans leurs membranes, vécurent une demi-heure, et qu'en les plongeant dans l'eau tiède, toujours renfermés dans leurs enveloppes, leur pouls continua encore de battre pendant plusieurs heures. Les expériences de *Buffon* sont plus concluantes encore, parce qu'elles ont été entreprises sur des animaux qui avaient respiré. Il força une chienne de mettre bas dans un baquet d'eau tiède, en retirant les petits, les fit respirer et les plongea à plusieurs reprises et pendant une demi-heure dans du lait tiède, sans que pour cela ils perdissent la vie. Enfin, les expériences de *Legallais* ont prouvé que plusieurs espèces d'animaux pouvaient se passer d'autant plus longtemps de respirer qu'ils étaient plus près de leur naissance. Ainsi, il a établi, très-positivement, que les chiens, les lapins et les chats *nouveau-nés* vivaient 28 minutes dans l'eau; lorsqu'ils étaient plongés dans ce liquide cinq jours après leur naissance, ils ne vivaient que seize minutes; s'ils étaient âgés de dix jours, ils ne vivaient que cinq minutes et demie; enfin à l'âge de 15 jours, ils avaient atteint la limite que les animaux adultes ne peuvent dépasser lorsqu'ils sont soustraits à l'action de l'air (*V. A. Devergie, Méd.-lég. t.* 1, *p.* 634). *Wrisberg* (*De structur. ovi et secundin. human. in part. maturo et perfecto*) cite trois observations d'enfants qui naquirent encore renfermés dans leurs membranes, ils vécurent ainsi : l'un sept minutes et les deux autres neuf; alors les enveloppes ayant été déchirées, ils commencèrent à respirer. *Van Swieten* (*Comment* t. IV.) rapporte l'exemple d'une femme assassinée par son mari, à coups de couteau, dont un pénétra dans la matrice et blessa le fruit qui y était renfermé. On l'en retira vivant quarante-huit heures après la mort de la mère et il vécut encore un quart d'heure. Qui ne connaît l'histoire de *François de Civile* qui dans les actes où

il apposait sa signature, ne manquait jamais d'ajouter : *trois fois enterré et trois fois, par la grâce de Dieu, ressuscité?* Sa mère mourut enceinte pendant l'absence du mari qui, dès son retour la fit exhumer, lui fit ouvrir le ventre d'où l'on tira encore vivant François de Civile. Plusieurs auteurs anciens et modernes rapportent des exemples analogues. *Burton* entre autres (*An essay towards a complet new system of midwifry*) décrit plusieurs cas où l'enfant a été trouvé vivant douze heures après le décès de la mère. Tout Paris sait que la malheureuse princesse Pauline de Schwartzenberg périt victime d'une brûlure survenue dans une fête donnée chez l'ambassadeur d'Autriche, son beau-frère. Elle était enceinte et l'enfant fut trouvé vivant, quoiqu'elle n'eût été ouverte que le lendemain de l'accident (1).

En appliquant à la cause ce qui vient d'être dit, on objectera, peut-être, que dans les exemples qui viennent d'être rapportés, les fœtus extraits par l'opération césarienne et qui ont vécu plus ou moins de temps, étaient à terme; tandis que celui de la femme *L'Hotellier* ne l'était pas. Mais rien, d'une part, ne prouve que dans les cas dont il a été parlé tous les fœtus avaient acquis leur entière maturité; d'une autre part, rien ne prouve non plus que, dans l'espèce, ainsi que nous tâcherons de le démontrer plus bas, l'enfant de la femme *L'Hotellier* n'était pas encore arrivé à un terme où il lui eût été possible, s'il eût complétement vécu, de prolonger indéfiniment la vie extra-utérine. Mais ce qu'il ne faut pas perdre de vue et ce qui établit une chance au moins en faveur de sa vie fœtale, c'est qu'il est resté enfermé dans ses membranes, jusqu'au moment de son extraction par l'opération césarienne.

Les signes de la mort du fœtus dans le sein de la femme *L'Hotellier*, indiqués par le docteur Brunard (3e témoin, 2e série) étaient-ils assez certains pour qu'on puisse en déduire que cette mort était déjà absolue avant qu'on eût procédé à l'opération césarienne?

En examinant la déposition dont il s'agit, on trouve que M. Brunard ne fonde son opinion que sur la circonstance suivante : *Il n'a reconnu aucun mouvement, quoiqu'il eût continuellement cherché à s'assurer si l'enfant en faisait.* Lorsque lui *Brunard changeait la position de la mère, l'enfant tombait comme une masse.*

Mais lorsqu'on consulte les nombreux auteurs qui ont écrit sur l'art des accouchements, on les trouve d'accord sur l'incertitude de la plupart des signes de la mort du fœtus dans le sein de la mère, considérés isolément, et plus particulièrement sur l'incertitude du signe qu'a observé le témoin. Il suffit de rappeler ici qu'en général, l'absence des mouvements de l'enfant pendant la grossesse est loin de prouver que la femme n'est pas enceinte ou que son enfant est mort. La présence de ces mouvements, dit *Morgagni*, est un signe certain de la grossesse; mais leur absence ne prouve pas que la femme ne soit pas grosse. *Delamotte*, *Burton* et d'autres observateurs, dit *Désormeaux* (*art. Grossesse, du Dict. de méd. en 21 vol.*), rapportent que des femmes sont accouchées d'enfants bien portants, quoiqu'ils n'aient fait sentir aucun mouvement pendant le cours de leur grossesse. J'ai, continue-t-il, soigné une dame chez laquelle les mouvements de l'enfant commencèrent au terme ordinaire et continuèrent avec un degré de force remarquable pendant environ trois semaines. Ils cessèrent ensuite complétement pendant près d'un mois, *quelque moyen qu'on ait employé pour les exciter.* Cette dame accoucha cependant d'un enfant bien portant.

Mais si l'absence des mouvements du fœtus peut avoir lieu dans une grossesse, d'ailleurs heureuse, et chez une femme jouissant de toute l'intégrité de la vie, combien à plus forte raison ces mouvements ne doivent-ils pas diminuer et même devenir insensibles chez un fœtus affaibli par la maladie ou même la mort de la mère, sans que pour cela on puisse en induire rigoureusement que la vie intra-utérine soit complétement détruite! Les exemples que nous avons rapportés plus haut suffiraient d'ailleurs pour établir le contraire.

L'observation faite par M. *Brunard*, que l'année qui a précédé celle de 1834, la femme *L'Hotellier* étant enceinte, avait offert 48 heures avant d'accoucher les mêmes symptômes qu'elle a éprouvés la dernière fois, et qu'elle mit au monde un enfant mort, cette observation, disons-nous, mérite que nous nous y arrêtions un instant. Malgré l'extrême analogie qui existe entre ces deux faits, on ne peut cependant pas en conclure que les conditions de l'un et de l'autre étaient exactement les mêmes, puisqu'il aurait fallu pour les comparer ensemble, spécifier un grand nombre de circonstances se rattachant à la première maladie et au premier accouchement, mais dont il n'est rien dit dans la déposition de M. *Brunard.* Tout ce qu'on peut conclure de l'antécédent dont parle ce médecin, c'est qu'il établit une présomption défavorable contre la réalité de la vie du second enfant; mais il ne peut donner à cette présomption aucun caractère de certitude.

Ainsi, tout bien considéré, nous croyons pouvoir conclure de ce qui précède :

Que rien dans les faits de la procédure ne tend à établir que le docteur Cabaret *n'est pas venu assez à temps chez la femme* L'Hotellier, *pour que l'opération césarienne qu'il a pratiquée sur elle ait pu présenter quelques chances de succès, sous le rapport de la conservation de la vie de l'enfant; et que tout ce qu'on pourrait dire en faveur d'une pareille opinion, se borne à la difficulté statistiquement établie, de sauver les enfants mis au monde par cette opération, qui, d'après Michaelis, n'en conserve en général, que huit sur treize.* (Voy. *P. Dubois, Dict. de méd.*, 2e *édit. au mot Opér. cés.*)

Convaincus maintenant, qu'aucune circonstance n'a exclu la possibilité d'amener par l'opération césarienne l'enfant dont il s'agit, avec des conditions de vitalité suffisantes pour faire succéder la vie extra-utérine à la vie intra-utérine, il nous reste à rechercher, si cette dernière a existé et si le passage de cette vie imparfaite à une vie parfaite s'est effectué.

---

(1) Gardien, *Dict. des sc. méd. art, Gastrohystérotomie.* (*Voyez aussi* Marc, *Commentaire sur la loi de Numa Pompilius relative à l'ouverture des femmes mortes enceintes. Mém. de la Société médic. d'émulat. de Paris*, t. 7.)

Avant de nous livrer à cette recherche, il nous paraît utile de rappeler en peu de mots la doctrine physiologique et médico-légale sur ces deux vies dont il vient d'être parlé.

Depuis *Bichat* les physiologistes modernes admettent chez les êtres vivants une double vie, la vie organique ou végétative et la vie animale ou de relation ; la réunion de ces deux vies forme la vie complète : l'une consiste en l'exécution des fonctions qui appartiennent à la nutrition , c'est-à-dire celles qui concourent au développement et à la conservation des organes ; l'autre établit les rapports de l'homme et de l'animal avec le monde extérieur. La vie du fœtus enfermé dans le sein de sa mère, ou en d'autres mots la vie fœtale, ne se compose que de la vie organique. Mais dès qu'il est au monde, une nouvelle fonction s'établit, cette nouvelle fonction , c'est la respiration, elle constitue le passage de la vie incomplète à la vie complète.

Il vient d'être dit que la respiration doit être considérée comme le signal de la vie extra-utérine. Cette vie est si généralement reconnue aujourd'hui qu'elle se trouve consignée non-seulement dans tous les traités de médecine légale, mais qu'elle est en outre consacrée par notre législation ; car, lorsque l'article 725 du code civil dit que, pour succéder , il faut que l'enfant soit né viable, cela veut dire qu'il faut non-seulement qu'il soit vivant , mais aussi doué de toutes les facultés organiques propres à maintenir sa vie. Or, la loi ne peut entendre ici par vie, la seule vie fœtale, et c'est aussi de la vie complète , dont la respiration est la condition de rigueur, qu'il s'agit. D'ailleurs comme la vie complète implique constamment la vie fœtale, l'ordre naturel des choses nous conduit à examiner d'abord si celle-ci s'est manifestée chez l'enfant *L'Hotellier* après son extraction du sein maternel.

Ici les déclarations affirmatives sont d'une certaine force.

Le docteur *Cabaret* (1er témoin, 1re série) déclare, *qu'avant de couper le cordon ombilical, il a senti des pulsations bien marquées. Après l'avoir coupé, il a en outre remarqué, que la racine présentait encore les mêmes pulsations ; il a également distingué des battements du cœur, en posant sa main sur le côté gauche de la poitrine de l'enfant.*

La femme Beaulieu (2e témoin, 1re série) déclare, *que l'enfant ayant été extrait du sein de la mère, le médecin le baptisa, ayant reconnu qu'il n'était pas mort ; il coupa le cordon ombilical et remit l'enfant au témoin, qui après l'avoir mis sur une table , plaça la main sur le côté gauche , et sentit des mouvements du cœur bien distincts,* SANS S'APPERCEVOIR AUTREMENT QUE L'ENFANT RESPIRAT.

L'enfant fut soumis à des frictions, et la femme BEAULIEU , *ayant placé de nouveau sa main sur le côté gauche, sentit les mêmes battements du cœur. Ayant retiré l'enfant du bain où elle l'avait placé, elle sentit encore quelques légers mouvements du cœur, mais qui étaient extrêmement faibles.*

Plusieurs personnes ont remarqué comme elle, que l'enfant donnait des signes de vie par le battement du cœur, notamment le sieur Denoual. Mais cette assertion est formellement niée par celui-ci (2e témoin, 2e série).

La femme *Morvan* (3e témoin, 1re série) a mis sa main sur le côté gauche de l'enfant *et a senti un petit battement.*

La femme *Briaud* (4e témoin, 1re série) dit que le médecin, après avoir extrait l'enfant, s'écria : *Il y a de la vie !* Il le baptisa. *Elle toucha le cordon ombilical ainsi que le côté gauche de l'enfant et y sentit des battements.* Plusieurs personnes reconnurent comme elle ces pulsations et ces battements. A la sortie du bain, le sieur *Cabaret* toucha le côté gauche de l'enfant et déclara qu'il sentait encore les mouvements du cœur. Il engagea le sieur *Denoual* à y poser la main, et celui-ci dit qu'il sentait des mouvements très-faibles. Nous avons déjà remarqué que le sieur Denoual a nié ce fait.

La veuve Ollivier (5e témoin , 1re série) a touché le côté gauche de l'enfant et *elle y a senti un petit battement.*

Que conclure de l'ensemble de ces déclarations, si ce n'est qu'il existait encore chez l'enfant de *Julienne L'Hotellier* des traces de circulation! Ces traces étaient surtout évidentes par les pulsations du cordon ombilical avant et après sa section.

Reste maintenant à examiner si l'enfant a exercé des mouvements et si ces mouvements prouvent qu'il a vécu de la vie extra-utérine. Nous aurons l'occasion de revenir sur cette question lorsque nous examinerons plus particulièrement si l'enfant a respiré; mais pour l'instant nous n'avons à nous occuper que du mouvement qu'on assure lui avoir vu faire en portant son bras vers la tête.

Ce mouvement est attesté par le docteur *Cabaret* (1er témoin , 1re série). L'*enfant*, dit-il, *est placé dans un bain chaud ; presque aussitôt qu'il y est placé, il fait un mouvement du bras droit en l'élévant vers la tête.*

La femme *Beaulieu* (2e témoin, 1re série) fut chargée de placer l'enfant dans l'eau chaude. Aussitôt qu'elle l'y eut placé , il leva vers la tête le bras droit qui était posé sur la poitrine.

Le sieur *Denoual* (2e témoin, 2e série) ne parle pas, dans sa déposition, de ce mouvement d'élévation du bras; il dit, au contraire, que lorsqu'on plaça l'enfant dans l'eau chaude, *son bras droit glissa de sur son ventre et tomba à côté.*

Voilà donc un fait important attesté par deux témoins et contesté par un troisième, de sorte que sous le rapport de la preuve testimoniale, il resterait au moins douteux.

Mais une circonstance qu'il ne faut pas perdre de vue, est celle que le mouvement dont il s'agit paraît ne s'être manifesté qu'au moment où l'enfant a été placé dans l'eau. Or, lorsqu'on considère que dans ce moment la roideur cadavérique ne pouvait pas encore exister chez l'enfant, que par conséquent ses membres étaient encore souples, flexibles ; ne peut-on pas se demander, si le mouvement d'élévation du bras droit, en admettant sa réalité, n'aurait pas pu être dû à l'action d'une cause mécanique externe, c'est-à-dire à la résistance et au choc de la colonne d'eau, de bas en haut, plutôt qu'à un mouvement vital?

Il faut convenir que la plus grande incertitude

règne à cet égard; et, bien que le principal témoin du fait soit un médecin honorable, ne doit-on pas tenir compte de la situation morale dans laquelle il a dû nécessairement se trouver dans cette circonstance où le désir de sauver l'enfant, la satisfaction d'y avoir déjà reconnu des traces de vie fœtale, auraient pu faire naître en lui quelques illusions dont la source est trop pure pour qu'on puisse les lui reprocher?

Mais allons plus loin et supposons pour l'instant que le mouvement d'élévation du bras a été réel, qu'il n'a pas été déterminé mécaniquement par une cause extérieure et qu'il doit en conséquence être considérée comme un acte vital; doit-il alors être regardé abstractivement et exclusivement comme un acte ayant appartenu à la vie extra-utérine? Nous le pensons d'autant moins, que, s'il en était ainsi, de semblables mouvements ne devraient jamais s'effectuer chez le fœtus renfermé dans le sein de la mère. Or, nous ne croyons pas avoir besoin de prouver le contraire; cependant, qu'on ne s'en rapporte pas à notre opinion seulement et qu'on prenne en considération sérieuse le passage suivant, qui renferme sur ce sujet l'opinion d'un des plus célèbres médecins-légistes de France.

Si ces mouvements, dit *Fodéré* (art. *Viabilité, du dict. des Sc. médicales*), continuation de la vie du fœtus, sont, avec raison, insuffisants pour le faire déclarer viable, de quel œil doit-on considérer ces mouvements automatiques que peut faire un mort-né, dans les premiers instants de sa sortie d'un lieu chaud, obscur, vide d'air atmosphérique, et qu'on pourrait comparer à celui des chairs palpitantes d'un animal fraîchement égorgé, placées sur les étaux des bouchers? Les femmes et le commun des hommes, en général, sont ordinairement attentifs aux plus légers mouvements qui se passent sur un enfant mort ou près de mourir, ou simplement qu'ils croient se passer, ce qui arrive assez souvent à force de regarder. Un tel enfant peut, à la vérité, immédiatement après sa naissance, avoir ouvert la bouche, élevé les yeux, étendu ses bras et ses jambes; prendra-t-on ces signes d'un moment pour des signes de vie, et d'une vie qui aurait pu se conserver? Qui n'a pas observé qu'à l'instant où l'on cesse de vivre, on ouvre la bouche, on élève les yeux, on étend les membres, etc., mouvements ordinairement convulsifs? Mais nous le répétons, ces mouvements peuvent même avoir lieu dans le fœtus déjà cadavre; ils sont l'effet du relâchement d'un muscle déjà en contraction ou de l'influence galvanique, ou de l'action de l'air atmosphérique, qui tend à pénétrer dans les cavités, qui agit pour la première et la dernière fois sur la fibre musculaire encore excitable, en vertu d'un stimulus tout nouveau pour elle. Le changement de milieu, d'un lieu chaud dans un endroit froid ou frais, des aspersions d'eau froide, etc., peuvent également produire cet effet.

» C'est cependant d'après d'aussi légères preuves que les tribunaux ont très-souvent admis l'existence vitale, passible de succession, d'enfants qui, très-certainement, ou n'ont pas vécu après avoir vu le jour, ou n'auraient pu continuer la vie, ce qui a principalement eu lieu lorsque ces enfants ont été extraits par l'opération césarienne. Il est vraisemblable, que dans des circonstances aussi déplorables, les juges ayant égard à la douleur de l'époux survivant, évitent de l'augmenter en refusant de lui décerner la succession; mais ce sentiment, louable comme sentiment, serait blâmable si on lui préférait l'équité et les lumières de la raison, qui sont, de leur nature, impassibles.»

Puisque nous avons cité l'opinion de *Fodéré* sur le degré de confiance que méritent, comme preuves de la vie extra-utérine, les mouvements du fœtus extrait du sein maternel, qu'il nous soit encore permis de saisir cette occasion pour mettre sous les yeux du tribunal une décision de la Faculté de Strasbourg, dans un cas qui offre beaucoup d'analogie avec celui sur lequel nous sommes chargés d'exprimer notre avis. Voici le fait, tel que Fodéré le rapporte dans l'article que nous venons de citer :

« Tels sont les moyens qui ont conduit l'année dernière (27 juin 1820) la Faculté de médecine de Strasbourg, dans la solution d'une question de viabilité que voici. Une dame de Turin, âgée de 20 ans, meurt *ab intestat* dans la nuit du 28 octobre 1818, étant au dernier terme de sa grossesse, au dixième jour d'une fièvre putride, accompagnée de miliaire dont il ne paraît pas qu'elle ait été soignée. Immédiatement après avoir rendu le dernier soupir à deux heures et demie du matin, on en retira, par l'opération césarienne, une fille encore vivante; mais qui mourut au bout de treize minutes, et dont on ne fit pas l'ouverture. Point d'autres témoins de l'opération et des faits allégués subséquemment, que le chirurgien qui l'a exécutée, et que le mari, qui a tenu la lumière, et qui s'est déclaré héritier de l'enfant sur la tête duquel aurait passé la succession de la mère. Il appuyait ses prétentions du rapport de ce chirurgien, portant : *Que la petite fille avait tous les caractères de maturité et qu'elle était vivante, ce qu'il avait reconnu à des mouvements des jambes et des pieds qui ont eu lieu avant, durant et après l'opération; à ce que l'enfant a ouvert les mains qui étaient fermées; en ce qu'en coupant le cordon ombilical, le sang a jailli, et qu'on sentait des battements tant à ce cordon qu'aux artères carotides et à la région du cœur; à ce qu'en versant de l'eau sur la tête de l'enfant pour lui administrer le baptême, il en résulta un mouvement des lèvres et de la bouche, et une impression qui détermina une inspiration; à ce qu'enfin, la chaleur des membres était conservée; après avoir vécu à peu près treize à quatorze minutes, il sortit à l'enfant quelques gouttes de sang du nez, qu'il devint pâle, étendit ses membres, ferma les yeux et mourut.* Les frères de la défunte formèrent opposition, et durant la procédure pendante par-devant le sénat de Turin, des membres distingués de la faculté de cette ville proposèrent à celle de Strasbourg les deux questions suivantes : 1° s'il est suffisamment prouvé par les mouvements dont il est parlé dans la déclaration ci-dessus, que l'enfant en question a vécu d'une vie qui le rendait habile à succéder; qu'il soit né viable par suite de l'opération faite à sa mère déjà morte, et qu'il ait réellement respiré? 2° Si l'autopsie cadavérique qu'on a négligé de faire n'eût pas été d'un grand secours pour s'éclairer sur la véritable vie

dont cet enfant a vécu et sur la cause de sa mort, qui a été si prompte? La faculté a nommé une commission pour lui faire un rapport, composée de MM. les professeurs, *Lauth*, *Lobstein*, *Flamant*, *Tourdes* et l'auteur de cet article, lequel avait aussi été consulté séparément, et il a été décidé à l'unanimité, négativement, pour la première question, et affirmativement pour la seconde. »

Nous arrivons maintenant à la question de savoir, si l'enfant de la femme *L'Hotellier*, a respiré après sa naissance, ou, en d'autres mots, s'il a vécu?

Ici en recherchant les données qu'ont pu nous fournir les déclarations des témoins, voici ce que nous trouvons:

Le docteur *Cabaret* (1er témoin, 1re série) dit, qu'après avoir extrait l'enfant du sein de sa mère, il *remarque bien distinctement, par l'élévation des parois de la poitrine et surtout des côtes inférieures que l'enfant respire, encore bien que la respiration soit très-faible*. Pendant que l'enfant est dans le bain, un léger mouvement de respiration peut encore être distingué par M. *Cabaret*, de sorte que ce médecin reste convaincu *que l'enfant avait respiré, bien que cette respiration fût très-faible et qu'elle n'eût pas duré plus de cinq minutes*.

La femme *Beaulieu* (2e témoin, 1r série), la même qui a senti les mouvements du cœur, la même qui a placé l'enfant dans le bain, *ne s'est pas aperçu que l'enfant respirât*.

Aucun des autres témoins ne s'est pas non plus aperçu que l'enfant respirât.

Il ne nous reste donc, à cet égard, qu'un seul témoignage affirmatif, celui du docteur *Cabaret*. Ici, nous l'avouons, si, comme dans le cas sur lequel la Faculté de Strasbourg a eu à prononcer, l'ouverture du corps de l'enfant n'eût pas été faite, nous nous trouverions embarrassés, bien qu'il nous paraîtrait toujours difficile d'expliquer comment un enfant, qui aurait respiré pendant cinq minutes, n'aurait pas poussé un seul cri, ou du moins n'aurait pas émis quelques faibles sons tels qu'on les perçoit lorsque l'air ne pénètre que dans la trachée, lorsqu'il n'y a qu'une respiration trachéale (1). Cependant, comment alors, et dans la supposition que l'enfant n'a pas respiré, se rendre compte des mouvements que M. *Cabaret* a vu exercer aux muscles et aux côtés du thorax? Nous ne saurions trop le dire, nous avons toute confiance en la bonne foi de ce médecin dont la conduite a été d'ailleurs digne d'éloges; mais nous avons déjà parlé de la situation morale où devait le placer l'espoir qui l'agitait de voir ses efforts couronnés du succès. Mais, nous, qui jugeons avec sang-froid, nous nous demandons si ces mouvements de la poitrine ne peuvent pas avoir été tout aussi bien le résultat d'une cause autre que celle qu'il admet? Aussi, toujours dans la supposition que l'enfant n'a pas respiré, chercherons-nous à attribuer les mouvements, que nous ne prétendons pas d'ailleurs contester, à une cause indépendante de la respiration, et nous trouvons dans la déclaration même du docteur *Cabaret* un élément de vraisemblance en faveur de notre opinion. En effet, on y lit que la respiration a été très-faible, mais qu'elle a pu être distinctement remarquée par l'élévation des parois de la poitrine *et surtout des côtes inférieures*. Or ces mouvements pouvaient aussi faire partie de celui dont nous avons parlé plus haut et appartenir à un reste de vie fœtale. Ces mouvements pouvaient donc s'exercer dans les muscles abdominaux, réagir sur le diaphragme et le refouler vers la poitrine; ils pouvaient également s'exercer en même temps dans le diaphragme même, comme effet d'un état convulsif de cet organe. Ce qui semblerait confirmer cette possibilité, c'est que les mouvements d'élévation ont eu principalement leur siége dans les côtes inférieures.

Enfin, ce qui semble prouver encore que ces mouvements n'étaient pas dus à la vie extra-utérine, dont la respiration est le signal, c'est que l'absence de cette dernière résultait aussi de la continuation des pulsations du cordon ombilical, phénomène qui cesse presque aussitôt que l'enfant commence à respirer. Voy. *la Consultation*, n° 2.

En mettant ces raisonnements en rapport avec les faits qui résultent de l'ouverture du corps de l'enfant, ils acquièrent un degré de force qui, complétant notre conviction, nous permettra d'émettre, comme conclusion définitive, une opinion contraire à la réalité de la respiration chez l'enfant de la femme *L'Hotellier*.

Il résulte en effet de cette ouverture cadavérique, qu'aucun signe propre à indiquer l'existence de la respiration, n'a été remarqué sur le fœtus, tandis que les caractères d'un état contraire ne sauraient être méconnus. Examinons-les dans le même ordre qu'ils ont été observés.

Voussure du thorax. — Ce résultat de la respiration pour devenir sensible et ne pouvoir être attribué qu'à l'exécution de cette fonction, suppose qu'elle a été complète au point d'avoir pénétré les poumons d'une quantité d'air suffisante, pour laisser, après la mort, ces organes dans un état de distension capable de maintenir après l'expiration les côtes dans un état de soulèvement moindre, il est vrai que celui qui avait lieu pendant l'inspiration, mais toujours appréciable pour l'homme de l'art très-exercé à de pareilles recherches. Or l'état des poumons, chez l'enfant *L'Hotellier*, n'ayant pas présenté, ainsi que nous le verrons bientôt, les conditions dont nous venons de parler, il faut chercher dans d'autres causes ce qui a pu produire la voussure du thorax, en supposant toutefois qu'on ne se soit pas trompé sur l'existence de ce signe très-souvent trompeur et qui ne peut mériter quelque confiance, comme preuve qu'un enfant a respiré, que lorsqu'il concorde avec l'ensemble des autres caractères de la respiration effectuée.

Or, qu'elle est donc la cause, autre que la respiration, qui a pu soulever les côtes du thorax et donner à ce dernier un degré sensible de voussure? C'est évidemment la putréfaction qui, au trente-troisième jour de l'inhumation, était déjà arrivée à un degré suffisant, pour avoir déterminé dans le bas-ventre, un développement de produits gazeux assez prononcé pour qu'un refoulement du diaphragme

(1) *Voyez sur ce sujet les recherches du docteur Billard, Orfila, Méd. lég. — Traité des mal. des nouveau-nés*, Paris 1837, pag. 741 et suiv.

vers la poitrine, ait pu s'effectuer de manière à donner lieu à l'élévation du thorax.

Volume des poumons.

Les poumons, disent les experts, ne remplissent pas la cavité de la poitrine et laissent à découvert la face antérieure du péricarde.

Nous reconnaissons qu'un enfant peut avoir respiré assez parfaitement pour avoir vécu et avoir même pu continuer de vivre, sans que pour cela les poumons remplissent la cavité de la poitrine, de manière à recouvrir le péricarde. Il suffit, en effet, pour que ce résultat se produise, que quelque circonstance organique, telle que des tubercules, un point plus ou moins étendu d'hépatisation, suite d'une inflammation dans le sein de la mère, un engouement muqueux d'une portion quelconque des poumons empêchent l'air d'y pénétrer partout. D'une autre part, *Schmitt* de Vienne a fait connaître quatre cas où les poumons de fœtus mort-nés avaient un volume qui remplissait la cavité thoracique, tandis que, dans un autre cas, où l'enfant avait respiré pendant trente-six heures, les poumons, quoique remplis d'air, étaient si petits qu'on ne les apercevait pas au premier coup d'œil. Ainsi on tomberait évidemment dans l'erreur en assurant qu'un enfant n'a pas respiré, par cela seul que ses poumons ne remplissent pas la cavité thoracique et ne recouvrent pas le péricarde. Mais si ce caractère n'a pas une valeur absolue, il peut en avoir une relative, lorsqu'il concorde avec les autres signes qui établissent qu'il n'y a pas eu respiration, et que d'ailleurs aucun état pathologique n'a été observé dans les poumons.

La compacité des poumons et leur couleur.

Les poumons sont compactes, de couleur rouge-brun. La compacité des poumons, lorsqu'elle est générale, est une preuve que l'enfant n'a pas respiré; mais il n'en est pas de même de leur couleur foncée, ainsi que *Schmitt*, *Chaussier* et l'un de nous l'ont constaté. Quoique dans la règle les poumons d'un enfant qui a respiré soient rosés, et ceux d'un enfant qui n'a pas respiré offrent une teinte rouge-brun plus ou moins foncée, un assez grand nombre de circonstances, dont quelques-unes insaisissables, peuvent influer sur ces teintes. Dans l'espèce notamment, il ne faut pas perdre de vue, qu'un commencement de décomposition putride aura pu exercer quelque influence sur le phénomène dont il s'agit. Ainsi nous ne tiendrons compte ici de la couleur des poumons qu'autant qu'elle se rattacherait à l'ensemble des autres signes qui tendraient à établir que la respiration n'a pas eu lieu.

Manière dont se sont comportés les poumons soumis à l'expérience hydrostatique.

Après avoir séparé, disent les experts, le cœur et les poumons, lié les vaisseaux qui s'y rendent, ils les ont plongés dans un vase d'eau de puits, qui dans ce pays est saumâtre (1), représentant une colonne de 10 à 12 pouces à la température de 14 degrés R., *ils ont surnagé. Chaque poumon soumis de nouveau et isolé du cœur, à la même expérience, voici ce qui est arrivé : Le poumon droit a gagné de suite le fond du vase, le gauche a surnagé; mais pressé fortement entre les doigts, pour dégager l'air qu'il contient, il a gagné le fond. Coupés l'un et l'autre par morceaux plongés séparément, aucun d'eux n'a surnagé, si ce n'est le lobe supérieur emphysémateux du poumon gauche qui, comprimé de nouveau, a été submergé.*

Le canal artériel et le canal veineux n'ont pas été examinés.

Ce passage du rapport des experts, quoiqu'il renferme une omission importante, puisqu'il n'y est pas parlé de l'état crépitant ou non crépitant des fragments pulmonaires, contient néanmoins des détails suffisants paur asseoir notre opinion.

Y trouve-t-on en effet le moindre indice duquel on puisse conclure que l'enfant a respiré?

Les poumons non séparés du cœur ont surnagé. Cette circonstance eût été importante, pour prouver que la respiration avait eu lieu, si les expériences subséquentes ne se fussent pas opposées à une pareille conclusion. Aussi ne pouvons-nous attribuer la surnatation des poumons entiers avec le cœur, qu'à l'état emphysémateux du lobe supérieur du poumon gauche. Dira-t-on qu'une semblable cause eût été trop faible pour décider un pareil résultat? Mais d'une part, on n'a rien précisé sur l'étendue de l'emphysème, et d'une autre part, on sait que la flottaison d'un corps, dont la pesanteur spécifique est peu considérable, peut être facilement produite et maintenue par la plus légère diminution de cette pesanteur. Ainsi personne n'ignore que la surnatation d'un cadavre gisant au fond de l'eau peut être déterminée par le plus léger effort, et que cette surnatation a quelquefois lieu spontanément, lorsque la putréfaction à peine sensible commence à produire un développement de quelques gaz. Comment prouver d'ailleurs que l'emphysème du lobe supérieur du poumon gauche a été l'unique cause de la surnatation? Des produits gazeux ne pouvaient-ils pas encore s'être développés dans d'autres points, par exemple dans les vaisseaux, dans le cœur même? Enfin, ce qui démontre sans réplique que la surnatation des poumons non séparés du cœur n'a pas eu pour cause l'air introduit par la respiration dans les cellules pulmonaires, c'est que cette surnatation n'a pas eu lieu lorsque les poumons coupés par morceaux et fortement exprimés ont été soumis à l'expérience hydrostatique.

Mais l'état de décomposition putride, dans lequel était déjà le fœtus à l'époque de l'exhumation, n'aurait-il pas pu donner lieu à des erreurs? Nous répondons, d'une part, et il nous serait facile de citer

(1) Il faudrait que la qualité saumâtre de l'eau fût bien prononcée, pour exercer quelque influence sur les résultats de l'expérience hydrostatique, d'ailleurs les poumons n'ayant pas surnagé, l'expérience, dans le cas dont il s'agit, n'en devient que plus probante contre la réalité de la respiration, attendu que plus l'eau est pure et moins elle porte.

un bon nombre d'autorités à l'appui, que de toutes les parties molles, les poumons sont celles qui résistent le plus longtemps aux progrès de la décomposition putride ; d'une autre part, que si, dans le cas dont il s'agit, comme dans tous les autres cas semblables, la putréfaction pouvait donner lieu à des erreurs, elles conduiraient à des méprises en faveur de la réalité de la respiration, plutôt que contre cette réalité. Enfin, il est généralement reconnu aujourd'hui, il est prouvé par des expériences nombreuses, que dans aucun cas, il n'est possible de confondre la surnatation des poumons due, soit à la décomposition putride, soit à un état emphysémateux, avec la surnatation résultant de l'introduction de l'air dans les cellules pulmonaires, par l'effet de la respiration, pourvu qu'on ait la précaution de couper les poumons par tranches, de comprimer fortement chacune d'elles et de les soumettre à l'épreuve hydrostatique. Alors, si la surnatation a été déterminée par un état emphysémateux ou par la présence de produits gazeux de la décomposition putride dans des poumons qui n'ont pas respiré, tous les fragments pulmonaires iront au fond de l'eau, tandis que, malgré l'état emphysémateux, malgré les produits gazeux de la putréfaction enlevés par la compression, ils surnageront s'il y a eu respiration.

Les soussignés attachent, dans la cause dont il s'agit, peu d'importance à la circonstance que le canal veineux et le canal artériel n'ont pas été examinés ; car, en supposant même que la respiration ait eu lieu, elle n'a pas duré assez longtemps pour avoir pu déterminer des changements appréciables dans ces parties.

Ainsi, en appliquant à l'espèce ce qui précède, il en résulte que les poumons de l'enfant *L'Hotellier* n'ont offert aucun signe de respiration. Nous concluons donc :

1° *Que les traces de vie qui ont été remarquées sur le fœtus, extrait par l'opération césarienne du sein de* JULIENNE GALLAIS, *femme* L'HOTELLIER, *n'appartenaient qu'à la vie organique, fœtale ou intra-utérine.*

2° *Que ce fœtus n'a pas respiré ; que par conséquent il n'était pas doué de la vie extra-utérine, ainsi que la loi l'exige pour être apte à succéder.*

Nous pourrions à la rigueur nous arrêter à ces conclusions et ne pas nous occuper de la seconde question qui nous a été posée par le tribunal de première instance de *Dinan ;* car, à bien dire, il ne peut être question de viabilité, dans le sens légal, que là où il y a eu vie. Mais le tribunal devait nécessairement nous interroger sur ce second point, puisqu'il ignorait quelle serait notre décision quant au premier. En effet, si nous eussions déclaré que l'enfant L'Hotellier avait vécu après sa naissance, il aurait encore fallu démontrer qu'il était né apte à continuer sa vie extra-utérine ; car, comme le dit *Chabot* de l'Allier, dans son rapport au Tribunal, à l'occasion de l'art. 725 du Code civil : « Lorsqu'un enfant n'est pas né viable, il est aussi réputé n'avoir jamais vécu, au moins pour la successibilité ; en ce cas c'est la même chose que l'enfant soit mort ou qu'il naisse pour mourir. La loi 3e du Code de *Posthumis* exige que l'enfant naisse parfait, c'est-à-dire qu'il ait atteint le terme auquel il est possible qu'il vive. *Non nasci idem est ac non posse vivere. Non nasci et natum mori paria sunt* (1)

Ainsi, puisque la question de viabilité nous a été posée, tâchons d'y répondre, dans la supposition où l'enfant aurait vécu après sa naissance.

A cet effet, il faut examiner d'abord si l'enfant *L'Hotellier* avait atteint le terme auquel, s'il avait vécu, il eût été possible qu'il continuât de vivre. Ensuite il faudra rechercher si son organisation ne présentait pas quelques vices qui eussent pu empêcher cette continuation de vie ?

Le docteur *Cabaret* (1er témoin, 1re série) déclare que l'enfant était bien conformé et ne présentait aucune lésion extérieure. D'après la longueur et le volume du corps, il a paru au docteur *Cabaret* être conçu depuis environ 8 mois, et être apte à jouir de la vie.

La *femme Beaulieu* (2e témoin, 1re série) dit que l'enfant était bien conformé et très-frais ; qu'elle en a vu plusieurs qui n'étaient pas aussi forts et qui ont vécu.

La *femme Briaud* (3e témoin, 1re série) dépose que la femme *Julienne L'Hotellier* lui a dit qu'elle devait accoucher vers la fin du mois de mai ou au commencement du mois de juin. Il en résulterait que la femme L'Hotellier étant décédée le 28 avril, elle serait arrivée le jour de sa mort, à peu près à l'avant-dernier mois de sa grossesse.

Le sieur *Brunard*, médecin (3e témoin, 2e série), suppose que la femme *L'Hotellier* pouvait être enceinte depuis six mois.

Ainsi si l'on s'en tenait à la majorité des déclarations, il faudrait en conclure que l'enfant *L'Hotellier* serait né dans le huitième mois ou du moins vers la fin du septième ; car la disposition du docteur *Brunard* est trop vague pour qu'on puisse en tirer une induction quelconque, son opinion étant, ainsi qu'il le dit lui même, une simple supposition dénuée de toute apparence de preuves.

Toutefois, personne n'ignore combien les calculs des femmes enceintes sur l'époque de leur gestation sont sujets à erreur, et combien, à plus forte raison, les erreurs doivent devenir plus communes, lorsque d'autres personnes veulent préciser le terme auquel une grossesse est parvenue.

Néanmoins, si les déclarations des témoins dans l'espèce ne peuvent rien préciser à cet égard, elles établissent au moins des probabilités. La déclaration du docteur *Cabaret*, surtout, mérite au moins quelque attention, puisqu'elle est celle d'un homme de l'art qui s'occupe d'accouchements et doit par conséquent avoir acquis l'habitude de déterminer à l'inspection extérieure, l'âge d'un fœtus. Tenons aussi quelque compte de la remarque de la femme *Beaulieu*, lorsqu'elle dit qu'elle a vu plusieurs enfants qui n'étaient pas aussi forts que l'enfant *L'Hotellier* et qui ont pourtant vécu.

Cependant, on pense bien que nous nous garderons de tirer du seul ensemble de ces déclarations aucune

(1) *P. Zacchias, Questiones medico-legales.* Voy. aussi au chap. de la Viabilité, Méd.-lég. de *A. Devergie ; la législation sur ce point, par M. Dehaussy de Robécourt,* conseiller à la Cour de cassation.

induction absolue en faveur de la viabilité de l'enfant *L'Hotellier;* car elles n'acquerront quelque valeur à nos yeux, qu'autant qu'elles s'accorderont avec les résultats obtenus des recherches cadavériques.

C'est donc maintenant sur celles-ci que doit se diriger notre attention.

L'enfant, disent les médecins chargés de la nécropsie, *était faible, ses membres étaient grêles.* On ne peut tirer aucune conséquence de ces circonstances pour déterminer l'âge de l'enfant, puisqu'elles sont trop vagues et qu'elles peuvent aussi se rencontrer chez un fœtus à terme.

Il pèse deux livres et demie et sa longueur est de seize pouces dix lignes.

Rien n'est plus variable que le poids des fœtus, même de ceux qui viennent à terme. Cependant on peut admettre comme règle générale, que si un fœtus qui ne pèse que deux livres et demie n'est pas parvenu à son entière maturité, il a néanmoins dépassé le sixième mois; car il est extrêmement rare qu'à cette époque son poids dépasse une livre, tandis qu'à sept mois, sa pesanteur est plus que doublée puisqu'elle est ordinairement de trois à quatre livres. Or, comme d'après les recherches ordonnées par *Camus*, administrateur des hôpitaux, sur 1601 enfants venus à terme, 3 ne pesaient que deux livres et 31 que trois livres, on pourrait, en ne s'en rapportant qu'au poids de l'enfant *L'Hotellier*, admettre qu'à l'époque où il a été extrait du sein de sa mère, il pouvait être parvenu au septième et même au huitième mois de conception. Toujours, faudrait-il, arriver à une conclusion rationnelle, que la donnée obtenue de l'appréciation du poids du fœtus s'accordât avec les autres caractères propres à indiquer son âge.

Les dimensions du fœtus, à ses différents âges, offrent également des variations assez nombreuses; toutefois ces variations sont en général moindres que celles de son poids. Voici les règles générales adoptées à ce sujet : Un fœtus de six mois a une longueur de 9 à 10 pouces; un fœtus de sept mois, une longueur de 11 à 12 pouces; un fœtus de huit mois a 13 à 15 pouces de longueur.

On voit donc que l'enfant *L'Hotellier*, ayant présenté une longueur de 16 pouces 10 lignes, a pu, sous ce point de vue, avoir atteint complétement le huitième mois. Aussi l'auteur de la consultation n° 1, le professeur *Velpeau*, dit-il, qu'un fœtus à terme n'a que 18 pouces de longueur, que de 6 à 7 mois il dépasse rarement de 12 à 14 pouces, et que par conséquent l'enfant *L'Hotellier* devait être âgé de 7 à 8 mois de conception. L'opinion de ce savant médecin doit être pour nous d'un grand poids, puisqu'il s'est spécialement occupé de recherches sur le mode de développement des organes du fœtus. (1)

Le volume de la tête n'offre pas, comparé à celui du tronc, une disproportion remarquable; il est vrai que l'abdomen de celui-ci est météorisé, ce qui lui donne un volume plus considérable.

Moins le fœtus est près de sa maturité et plus sa tête, comparée à celle du corps, est volumineuse. Ici la tête n'a pas paru disproportionnée; mais les experts font remarquer que le météorisme du ventre a pu faire paraître la disproportion moins sensible. Il est à regretter qu'ils n'aient pas fait de nouveau la comparaison après l'ouverture, et par conséquent l'affaissement du ventre. On peut dire, au reste, que le volume de la tête est tellement variable, qu'il serait difficile d'en tirer une induction certaine.

La longueur des extrémités supérieures n'excède que de 4 lignes celle des inférieures. La ligne moyenne du corps, c'est-à-dire celle qui transversalement le coupe en deux parties égales, correspond à un pouce au-dessus de l'insertion du cordon ombilical.

Chez un enfant à terme les membres inférieurs sont plus longs que les supérieurs; mais la différence dépasse rarement celle de 11 à 12 lignes, tandis que, toute proportion gardée, elle est plus considérable chez l'enfant qui n'est pas à terme. Cependant les variations extrêmes que présentent ces données, sur lesquelles on n'a d'ailleurs pas encore fait jusqu'à présent assez de recherches, empêchent d'en tirer des conséquences positives.

Il n'en est pas de même de la ligne qui coupe transversalement le corps du fœtus en deux parties égales, et de la situation de cette ligne relativement à l'ombilic; car il est d'observation que plus le fœtus est éloigné de l'époque de sa maturité, et plus la ligne dont il s'agit est située au-dessus du pubis. Ainsi, dans un fœtus à terme, la moitié de la longueur du corps se trouve un peu au-dessous de l'ombilic, tandis que dans le fœtus de huit mois elle est à deux ou trois centimètres (8 à 12 lignes) au-dessus de l'ombilic.

On voit que, sous ce rapport, l'enfant *L'Hotellier* aurait présenté les conditions d'un fœtus de huit mois.

Les ongles sont bien formés, ne recouvrent pas entièrement la pulpe des doigts. Les cheveux assez fournis paraissent bruns; il est vrai qu'ils sont mouillés. Les paupières ne sont pas collées. Le globe de l'œil affaissé présente du côté droit quelques traces de la membrane pupillaire; à gauche deux des experts ont pensé qu'elle n'existait pas.

La formation complète des ongles, qui cependant ne recouvrent pas entièrement la pulpe des doigts, est un caractère que tous les médecins légistes considèrent comme propre à un fœtus parvenu à l'âge de sept à huit mois de conception. Les cheveux assez fournis indiqueraient aussi que le fœtus était peu éloigné de l'époque de sa maturité; enfin, le décollement des paupières, et surtout la disparition presque totale de la membrane pupillaire, annonceraient que le fœtus approchait du huitième, et qu'il pouvait même avoir déjà passé le septième mois de conception.

Les os du crâne sont peu écartés, ils sont entièrement ossifiés; les fontanelles sont peu évaseés; le cerveau contenu dans ses membranes, dont les sinus sont vides de sang, est réduit en bouillie putrilagineuse de couleur rosée.

Le peu d'écartement des os du crâne, d'ailleurs entièrement ossifiés, le peu d'évasement des fontanelles, indiqueraient un fœtus parvenu plutôt au huitième qu'au septième mois de conception, si les

(1) Voyez son ouvrage intitulé : *Embryologie ou Ovologie humaine*, Paris, 1833 in-fol.

irrégularités qui se présentent quelquefois dans les progrès de l'ossification permettaient de tirer de cette circonstance une conclusion trop absolue. Toutefois elle acquiert ici une grande importance, mise en rapport avec les autres données déjà obtenues.

Le sternum présente un point d'ossification au centre des diverses pièces qui le composent.

Ce caractère est plutôt propre au fœtus de cinq à six mois, qu'à celui de six à sept chez lequel on remarque déjà trois ou quatre de ces points. Ce fait, en désaccord avec l'état de l'ossification du crâne comme aussi avec les autres données, est encore une preuve de la nécessité de ne pas les juger isolément.

L'arc du colon présente quelques bosselures.

Les bosselures du colon ne commencent en général à devenir sensibles que du sixième au septième mois; mais du septième au huitième, elles le deviennent surtout sur l'arc du colon. Ainsi l'enfant *L'Hotellier* aurait, sous ce rapport, offert un des caractères qui appartiennent au fœtus parvenu entre le septième et le huitième mois de la conception.

La vésicule biliaire, très-petite, contient un peu de sérosité jaunâtre d'une saveur un peu amère.

Du sixième au septième mois, la vésicule biliaire ne contient qu'une petite quantité d'un fluide séreux presque incolore et qui n'est pas amer. L'amertume de ce liquide commence à se manifester du septième au huitième mois. Ainsi cette circonstance prouverait encore que l'enfant *L'Hotellier* avait atteint cet âge lorsqu'il fut mis au monde.

D'autres caractères auraient pu encore corroborer ou infirmer ceux qui viennent d'être passés en revue. Il est à regretter surtout que les progrès de la putréfaction aient rendu le cerveau diffluent au point de rendre infructueuses toutes les recherches que l'on aurait pu entreprendre pour induire de l'état de cet organe à l'âge du fœtus. On eût aussi désiré savoir s'il existait déjà chez l'enfant dont il s'agit, un noyau osseux dans l'astragale.

Toutefois, en consultant les données que nous avons exposées et appréciées une à une et surtout en les groupant, nous arrivons à la conviction, qui est aussi celle des experts, *que l'enfant L'Hotellier était parvenu entre le septième et le huitième mois de conception et peut-être plus près du dernier que du premier de ces termes.*

Cette conséquence une fois déduite, il nous resterait à examiner si un fœtus parvenu à ce terme peut continuer de vivre hors du sein maternel. Nous pourrions à cette occasion citer de nombreux exemples affirmatifs; mais dans quel but entamer ici des recherches sur un point qui se trouve déjà défini par la loi? En effet, suivant l'art. 314 du Code civil, la légitimité d'un enfant ne peut pas être désavouée par le père, si l'enfant, né avant le cent quatre-vingtième jour du mariage, n'est pas déclaré viable, d'où il résulte implicitement qu'à dater du cent quatre-vingtième jour de la conception, l'enfant est réputé viable, si toutefois des circonstances individuelles n'excluent pas sa viabilité. Pour que selon *M. Colard de Martigny* (1), un enfant soit viable légalement, il faut qu'il ait vécu, qu'il soit né à terme de cent quatre-vingts jours, et que le développement de son organisation annonce qu'il est né à terme, enfin, qu'il ne soit atteint d'aucune des monstruosités qui excluent la possibilité de vivre.

Dans l'espèce, il s'agit d'un enfant qui est parvenu au moins au *deux cent dixième* jour de la conception; ainsi il se trouve par cela même dans les limites de la viabilité légale.

Reste actuellement à examiner si dans les éléments de ce procès, si dans les dépositions des témoins, ou si dans les recherches faites par les médecins chargés de l'examen du corps, on peut découvrir quelques traces de monstruosité ou de vices d'organisation qui permettent de supposer que si l'enfant *L'Hotellier* eût vécu, il n'eût pu continuer de vivre? Or, comme il n'existe dans le procès aucune donnée qui puisse légitimer une pareille induction, nous nous croyons en état de conclure:

1° Que le fœtus, extrait du sein de *Julienne Gallais,* femme L'Hotellier, était parvenu entre le septième et le huitième mois, et peut-être déjà au huitième mois de conception;

2° Qu'il eût pu continuer de vivre hors du sein maternel, c'est-à-dire qu'il eût dû être considéré comme viable s'il avait vécu.

Conclusions définitives en réponse aux questions proposées aux soussignés par le tribunal de première instance séant à Dinan.

Première question: L'enfant extrait par l'opération césarienne du sein de Julienne Gallais, femme L'Hotellier, a-t-il vécu?

Réponse: Non, il n'a pas vécu.

Deuxième question: Est-il né viable?

Réponse: Il devait être considéré comme étant né viable, s'il eût vécu.

Paris, ce 15 septembre 1836.

ROUX, MARJOLIN, MARC (rapporteur).

Les parties sont entrées en transaction.

Questions médico-légales sur l'application des articles 503, 901 *et* 1123 *du code civil*, proposées par M*** avocat près du tribunal de ***, à MM. les docteurs P. AUVITY, BLANCHE ET MARC.

1° La cause de l'interdiction du sieur M* existait-elle notoirement en 1821, dans toute l'étendue du sens de l'art. 503 du code civil? (1)

2° Par l'effet de la maladie du sieur M*, cause de son interdiction, M* pourrait-il être considéré comme sain d'esprit en 1821, ainsi que doivent l'être les contractants d'après les articles 901 et 1123 du code civil? (2)

---

(1) *Précis des travaux de la Société royale des Sciences, lettres et arts de Nancy, de* 1829 *à* 1832.

(1) Art. 530. Les actes antérieurs à l'interdiction pourront être annulés, si la cause de l'interdiction existait notoirement à l'époque où ces actes ont été faits.

(2) Art. 901. Pour faire une donation entre vifs ou un testament, il faut être sain d'esprit.

Art. 1123. Le legs fait au créancier ne sera pas censé en

Telles sont les questions dont la solution a été proposée aux médecins soussignés.

Pour remplir cette tâche, ils ont examiné avec soin les renseignements qui leur ont été soumis sur la situation mentale dudit sieur M* à diverses époques de sa vie, antérieurement à l'année 1821, et pendant cette année.

Ces renseignements, qu'il faut supposer exacts, peuvent être rangés en deux ordres. Les uns se composent de faits plus ou moins vagues, qui tendent à établir qu'il existait chez M*, une faiblesse d'esprit congéniale, ou innée, puisque, malgré ses efforts pour s'instruire, il apprend à peine à signer son nom. Or, cette faiblesse d'esprit devait le disposer à la perte complète de la raison, et cette perte dut être accélérée par l'infâme débauche à laquelle un goût dépravé entraîna, dit-on, ce malheureux.

Cependant il se marie une première fois avec une femme qui exerce la profession de commerçante, et lui laisse en mourant une assez belle fortune, qu'il a le bonheur d'augmenter. Mais il paraît que cette augmentation a été due, moins à l'intelligence de M* qu'à son excessive avarice. Enfin, il est bon de remarquer ici que cette avarice a fait place par la suite à un excès contraire, circonstance qui démontrerait chez M* plus qu'une disposition à une perturbation des facultés affectives.

Toutefois, nous le répétons, les renseignements que nous venons de relater sont plus ou moins vagues et n'acquièrent quelque valeur, que lorsqu'on les met en rapport avec les faits dont se compose le second ordre.

Ceux-ci, s'ils sont réels, comme nous ne devons pas en douter, nous paraissent péremptoires.

Nous passons sur les liaisons infâmes, et sur l'association qu'on dit avoir existé entre M* et le nommé X**, ainsi que sur le parti que ce dernier aurait tiré de l'état d'imbécillité de son associé, et nous arrivons à un premier fait, lequel établit positivement que déjà en 1819 la raison de M* était altérée au point d'exclure chez lui l'intégrité du jugement et de la liberté morale qui constituent l'aptitude civile.

Un suisse, atteint lui-même de *spleen*, lui offre 50,000 francs, des murs délabrés et en ruines de l'ancien château de ** qu'en 1813 ou 1814, M* avait acquis pour la somme de 7 ou 8000 francs. M* refuse et se fonde sur ce que lui M* Saint-J** de B**, quatrième du nom descendant de S**, et autres personnages de sang royal ne vendra jamais le manoir de ses ancêtres à si vil prix. Or, ces mêmes ruines n'ont pu être vendues en 1824, qu'au prix de 12,000 francs.

On pourrait objecter que ce refus ainsi que le motif sur lequel il se fonde, n'ont été de la part de M* qu'une ruse mise en œuvre pour obtenir de meilleures conditions d'un étranger dont la bizarrerie permettait de concevoir quelque espoir de succès. Mais outre que l'esprit borné de M* ne permet guère de supposer un semblable plan, il est plus que probable, que si M* avait joui de sa raison il aurait fini par consentir à la proposition du suisse. D'ailleurs d'autres faits établissent d'une manière incontestable, que ces mêmes conceptions délirantes d'orgueil et d'ambition ont continué de prédominer chez M*. (1)

En effet, M*, fils de pauvres artisans, parcourt en 1820 la capitale et y achète tout ce qui rappelle l'histoire de ses prétendus ancêtres; il étudie dans Moréri l'histoire des S**, des B**, de la reine Blanche dont il se dit issu.

La même année est marquée par d'autres extravagances. Ainsi, il veut réparer son chateau et y dépense 20,000 francs. On lui répète qu'un million ne suffirait pas pour en rendre les ruines habitables; il persiste, et puis, tout à coup, il chasse les ouvriers.

Il fait arpenter les immenses fossés qui entourent le jardin et les murs étendus du château, afin de bâtir un grand mur qui cachera sa propriété aux regards curieux des voisins et des voyageurs, bien que le château domine la plaine, la ville et les collines voisines à plus de quatre lieues à l'entour.

Il arrive à N**, et prétend que le curé de la cathédrale doit venir au-devant de lui avec l'encensoir.

Vers la même époque, il va dans l'église de N**, y voit entrer des gendarmes, est effrayé, s'écrie qu'on vient l'arrêter, et s'enfuit comme s'il était coupable.

Certes, ces diverses actions ne doivent laisser aucun doute sur le triste état dans lequel se trouvait la raison du sieur M* pendant l'année qui a précédé 1821, et, sans être médecin, on peut le regarder comme privé, dès cette époque, des facultés morales nécessaires pour contracter un acte valable.

Cependant, dans le courant de cette même année de 1820, le sieur M* s'est remarié, et il a épousé une dame, veuve de **. Il n'appartient pas aux médecins d'examiner par quels moyens on a fait passer aux yeux de la dame de **, pour une réalité ce qui n'était qu'un délire, et comment en épousant le sieur M*, elle, apportant un grand nom, a cru s'unir à un riche descendant des B**. Il ne leur appartient pas non plus de rechercher comment on s'y est pris pour tromper l'autorité civile; mais si les faits qu'on dit s'être passés dans Paris, le jour du mariage, sont réels, il en résulte que M* n'aurait jamais donné de preuve plus évidente de folie que ce jour-là. En effet, de retour de la mairie, il exige que chaque témoin de la cérémonie déjeûne loin de sa table, assis sur une chaise étroite, l'assiette sur le genou!

Un enfant naît de ce mariage, l'officier de l'état civil de N**, refuse de donner à l'enfant les noms de famille des prétendus ancêtres de M*. Celui-ci devient furieux et se livre à des actes d'une colère fougueuse envers l'officier de l'état civil. Ce fait est surtout important en ce qu'il prouve que l'aliénation mentale de M* n'avait pas discontinué depuis 1820 jusqu'en 1821.

Pendant cette année de 1821, son délire conserve un caractère fougueux et devient beaucoup plus général; M* devient sombre, rêveur, irrascible. A ses idées d'ambition et de grandeur, se joint une manie religieuse. Il menace et insulte sa femme, se livre à l'abus des boissons spiritueuses, il court jour et nuit,

---

compensation de sa créance, ni le legs fait au domestique en compensation de ses gages.

(1) Il ne faut pas oublier que nous regardons ces faits comme authentiques; mais que les recherches judiciaires sur leur authenticité ne nous appartiennent pas.

prend des sommes d'argent considérables et les répand avec profusion aux portes des églises.

Vers la fin de 1821 les actes de délire arrivent au plus haut degré d'intensité; toutefois les médecins soussignés croient devoir les négliger, parce que les seuls faits mentionnés ci-dessus sont plus que suffisants pour leur permettre de conclure en leur âme et conscience :

1° Que déjà antérieurement à 1820, le sieur M* a donné des signes non équivoques de folie;

2° Que pendant tout le cours de 1821, les facultés intellectuelles du sieur M* ont offert un désordre tellement caractérisé qu'on peut admettre d'une manière positive, que la cause de l'interdiction du sieur M*, existait notoirement en 1821, dans toute l'étendue du sens du Code civil;

3° Que par conséquent M*, par l'effet de sa maladie, n'était pas en 1821 sain d'esprit comme doivent être les contractants d'après les articles précités du Code civil.

Signé P. Auvity, Blanche, Marc (Rapporteur).

BULLETIN GÉNÉRAL

DE THERAPEUTIQUE

MÉDICALE ET CHIRURGICALE.

MARS 1838.

Nos 5 et 6. — 15 et 30 MARS.

Des rapports d'une sensibilité très-développée avec les âges ou périodes de la vie.

Parmi les nombreuses modifications qu'éprouve notre économie, les plus puissantes comme les plus profondes sont celles que le temps amène. De la naissance à la vieillesse, du berceau à la tombe, l'homme passe successivement et fatalement par des phases qui changent, pour ainsi dire, son être, qui donnent à ses actes vitaux des impressions diverses, et toutes d'une grande importance pour son bien-être. A dire vrai, l'existence ne se compose réellement que de deux périodes, l'une ascendante, l'autre descendante, renfermées entre ces deux limites extrêmes, la conception et la mort. Il est un temps où le corps humain jouit de la plénitude de son énergie totale, mais rigoureusement parlant, il n'y a point de *solstice* dans la vie. Parvenu à son sommet de perfection, cette vie n'est déjà plus la même, ses dégradations sont insensibles et pourtant réelles; bientôt les phénomènes de désorganisation future se prononçant d'une manière formelle, l'homme juge enfin que le cercle de ses jours s'avance, et que son être doit revenir à ses sources primitives. Mais quelle force nous change et nous conserve ainsi pendant notre existence, jeunes, hommes mûrs, vieillards, toujours les mêmes et toujours dissemblables? Comment s'opère la transition de nos goûts à d'autres goûts, de nos pensées à d'autres pensées? Comment se modifie notre être par une gradation insensible et inaperçue? Quelle est la cause secrète et commune de cette variation, qui, s'emparant à la fois de l'organisation, de tous les phénomènes de l'animalité, conduit l'homme au tombeau par un chemin rapide, une pente inévitable? C'est là un des plus grands secrets de la nature. Tout ce qu'on peut dire, c'est que le corps humain a en lui-même la loi continue et palingénésique de son développement et de sa détérioration; qu'il commence par l'état *gélatineux*, et finit par l'état *osseux;* mais il n'est pas possible d'aller plus loin, car il s'en faut que la portée de notre esprit puisse mesurer l'horizon des choses.

Toutefois les anciens, appliquant leurs observations aux effets plutôt qu'à la cause, avaient calculé que la période entière de l'existence peut être divisée en époques principales. Toujours fidèles au grand principe pythagoricien, que le nombre est le signe et le moyen de l'harmonie; que dans le nombre se puisent la mesure, la valeur et la sanction des rapports, ils avaient divisé la vie humaine en périodes de sept années, périodes qui amènent des révolutions organiques, quelquefois heureuses, et souvent fatales dans l'économie : c'est là ce qu'ils ont nommé les *années climatériques*. Aujourd'hui, sans rejeter tout à fait ces transformations septennales, on se contente de signaler les grandes et successives époques de l'organisme. Ainsi, les deux périodes ascendante et descendante, autrement dit la *courbe de la vie*, ont été divisées par segments, qu'on appelle les *âges*, et qui, en marquant l'échelle du temps, indiquent la progression croissante ou décroissante des actes vitaux. On sait encore que ces époques de la vie influent singulièrement sur le nombre et le caractère des affections morbides et partant sur leur traitement. Chaque âge est, en effet, une cause prédisposante à un ordre particulier de maladies : donnée thérapeutique d'une très-grave importance dans la pratique.

Quoiqu'il soit possible, ainsi que l'ont fait certains physiologistes, de diviser l'existence, à partir de l'instant où le germe est fécondé, en un mot de la vie intra-utérine, jusqu'à la décrépitude, en un grand nombre d'époques, je m'en tiendrai pourtant à la division ordinaire des âges, comme la plus connue et la mieux appréciable. En effet, les conditions anatomiques et physiologiques, différentes de celles qui ont précédé et de celles qui suivent, sont assez saillantes, à chaque âge, pour indiquer les divers changements éprouvés par l'économie, changements qui ont également lieu dans le moral; car il y a l'âge où l'on croit, l'âge où l'on raisonne et l'âge où l'on craint.

Dans l'*enfance*, la loi fondamentale que j'ai posée et dont je poursuis les conséquences est difficile à reconnaître; rien de plus connu que la sensibilité extrême de l'enfant. La légèreté de ses goûts, la rapidité de ses sensations, cette facilité d'impressions qui l'emporte sans cesse d'objets en objets ses idées vives mais sans suite, sont l'image fidèle de

la manière dont la nature ébauche en lui la vie. Possesseur d'un bien qui se répare et s'accroît sans cesse, à mesure qu'il le dépense, il ne trouve jamais assez d'occasions pour le dépenser. Ses douleurs ne sont que senties, elles ne sont pas raisonnées, et le grand développement des organes sensoriaux prouve seulement que les idées le pénètrent de toutes parts et à chaque instant. La sensibilité a donc alors une prédominance évidente, mais rien n'annonce que cette propriété ait une supériorité individuelle décidée. Considérez une foule de très-jeunes enfants, presque tous se ressemblent, et les germes du grand homme futur ne peuvent être reconnus, tant ils sont profondément cachés dans une organisation qui commence son développement. L'enfant pense et se conduit par instinct, par sentiment; mais comme la comparaison qui lie les idées, la réflexion qui le mûrit, le raisonnement qui délibère, le jugement qui prononce, sont à peine ébauchés, on peut défier le plus ardent phrénolâtre, de tirer les moindres conséquences des investigations les plus minutieuses du crâne. Cependant on trouve des observateurs profondément attentifs, qui pressentent en quelque sorte les talents, les destinées, comme les maladies d'un très-jeune enfant. Il est certain que les soudains changements d'humeur, les grandes joies, les tristesses sans motifs, les caprices, l'opiniâtreté d'un enfant, sa tranquillité habituelle, ses colères fréquentes et imprévues, sa disposition à la mutinerie, sont déjà les *linéaments* d'un caractère qui plus tard sera fortement buriné. Un acte de la volonté, un penchant prononcé, un mot, suffisent quelquefois pour lever un coin du voile. Le Dante, dès sa plus tendre enfance, était singulièrement grave et sérieux; à neuf ans, il devint amoureux de Béatrix, la célèbre fille de Folco de' Portinari. Mme Roland, qui à cinq ans résiste à son père et consent à être châtiée plutôt que de céder dans une chose qu'elle croyait juste, ne pouvait-elle pas faire présumer la femme forte, qui plus tard monta si courageusement à l'échafaud? Le jeune Watt disparut un jour au milieu d'un repas où toute sa famille était réunie; on le chercha longtemps et on le trouva enfin blotti dans un coin où il examinait l'effet de la vapeur qui s'échappait d'une bouilloire; l'enfant n'avait pas six ans. On sent, pour le dire en passant, combien des soins bien dirigés, une hygiène sagement entendue, peuvent influer sur la santé, les talents, le caractère de pareils enfants, et cela dès le commencement de la vie, et combien, dans la maladie, ces éléments doivent influer sur les prescriptions des médecins. Qu'on n'oublie donc pas ce grand principe, que le lait même est empreint des passions et des maladies de l'individu d'où il sort pour les communiquer à celui qu'il va nourrir.

Mais s'il est presque impossible, dans le premier âge, de distinguer l'homme à venir, il n'en est pas toujours de même dans la seconde enfance, ou ce qu'on appelle l'adolescence. A cette époque, il y a déjà des habitudes et des penchants évidents, l'homme se prononce et la loi dont j'ai parlé devient positive à ne pas s'y méprendre. Il est certainement chez les enfants de dix à quatorze ans, des différences caractéristiques dans leur manière d'être et d'agir; l'impression organique et ses résultats moraux peuvent donc se manifester à cette période de la vie. Il y a parfois de bonne heure dans le génie un sentiment de sa vocation, dont le mystère le tourmente tant qu'elle n'est pas remplie; mais souvent cette vocation est inconnue, ou rencontre de puissants obstacles. Si Jean Sanzio, père de Raphaël, découvrit et favorisa le génie de son fils, on sait que celui de Michel-Ange jura que le sien ne serait jamais *tailleur de pierres;* le Guide fut élevé pour être musicien, le Guerchin pour être maçon, Claude-Gelée, dit le *Lorrain*, pour être pâtissier, Molière, marchand-tapissier, etc. Le jeune Canova, fils d'un pauvre manœuvre, étant admis chez le sénateur Faliéro, à Venise, modela un lion dans une livre de beurre, et révela ainsi son génie. Le père de Voltaire était greffier, son fils devait suivre la même carrière; il le plaça donc chez un de ses amis pour qu'il la commençât. Qu'on se représente le petit Arouet, si pétulant, si vif, si spirtuel, chez maître Alain, procureur, dans la rue Perdue, près la place Maubert. A dire vrai, cependant, la spontanéité de l'instinct poétique ou de toute autre vocation ne paraît pas toujours prématurément. Qui aurait deviné chez le petit page de la comtesse Delalain, si humble, si modeste, si froid, le grand peintre, l'habile diplomate, le chevalier Pierre-Paul Rubens? N'est-ce pas la lecture d'une ode de Malherbe qui éveilla dans La Fontaine, très-jeune encore, le beau génie dont la nature l'avait doté. Le célèbre Lagrange ne manifesta point de bonne heure son goût pour les mathématiques; enfin le grave, l'austère Crébillon, eut longtemps cette note sur le registre de son collége : *Puer ingeniosus, sed insignis nebulo.*

Toutefois la sensibilité extérieure ou concentrée que décèle un enfant peut donner jusqu'à un certain point la mesure de ce qu'il sera dans la suite. Certes, dans l'enfant qui, âgé de onze ans, se pâmait de rire à la lecture de l'Amphitryon de Molière, on pouvait pressentir le Voltaire futur : dès son enfance le cardinal de Retz montra son caractère violent, altier, brouillon, et en même temps son excessive libéralité. Voici un renseignement donné sur un écolier dont on était bien loin de prévoir alors la haute et éclatante fortune. M. de Kéralio, inspecteur des écoles militaires, dans son compte rendu à Louis XVI de son inspection, donna sur le jeune Buonaparte alors à Brienne, la note suivante :

« M. de Buonaparte (Napoléon), né le 15 août 1769, taille de quatre pieds, dix pouces, dix lignes, a fait sa quatrième; de bonne constitution, santé excellente, caractère soumis, honnête, reconnaissant; conduite très-régulière; s'est toujours distingué par son application aux mathématiques : il sait très-passablement son histoire et sa géographie; il est assez faible pour les arts d'agrément et pour le latin, où il n'a fait que sa quatrième. Ce sera un excellent marin, il mérite de passer à l'École-Militaire de Paris. » (Revue rétrospective, n° XII.)

Quoiqu'on puisse entrevoir ici dans le lointain le génie et les aptitudes spéciales du Napoléon à venir, l'auteur de cette note ne se doutait guère que *ce caractère soumis* serait celui d'un homme qui ne voulut souffrir de rois en Europe que ceux pris dans sa famille, et de libertés publiques que sous le bon plaisir de sa police. Toujours est-il néanmoins que les enfants qui touchent à la jeunesse et dans l'organisme

desquels se trouvent enfouis les germes du génie se distinguent par quelque chose d'insolite, de bizarre, par des actions de plus haute portée que leur âge, mais qu'on ne remarque bien que dans la suite de leur vie. Or, ces phénomènes sont le résultat d'une sensibilité plus ou moins forte et concentrée, et toujours prédominante. D'ailleurs cette virginité d'impressions et de sensations qui existe à cet âge, tourne singulièrement au profit de la force, de la profondeur et de la fixité de ces mêmes impressions : alors tout pénètre et s'implante dans des cerveaux si bien prédisposés; là se fait un immense amas d'idées qui travaillent, fermentent, se coordonnent, puis la lumière se fait, le génie produit son œuvre.

Mais d'un autre côté il faut remarquer que la force matérielle ou de réaction manque souvent chez ces jeunes privilégiés de la nature. Presque tous, et la remarque n'est pas nouvelle, ont une complexion délicate et chétive. Le système musculaire est peu développé, et la circulation nullement active : aussi la plupart sont-ils pâles, étiolés, de mauvaise mine; tout annonce un état souffrant, un développement incomplet des fonctions organiques, qui, remarquables sur un point, manquent d'énergie sur une infinité d'autres. Il existe ici un danger d'autant plus grand, qu'il s'attache aux racines mêmes de la vie, très-loin encore de sa pleine vigueur. Un enfant précoce doit donc être infiniment plus surveillé qu'un autre. Gardez-vous de l'éperon et de tout excitant : au lieu de stimuler l'ardeur de cet enfant, sachez la contenir, l'émousser, l'engourdir s'il est possible. Employez à le diriger cette *austère douceur*, base de toute bonne éducation, d'après un ancien. A cet âge, au long espoir, rien de mieux d'infuser la science avec ménagement, à doses modérées, surtout chez certains esprits vifs, ardents, généreux, de crainte de les briser, de les énerver par une fatigue intellectuelle hors de mesure avec la force physique. Torturer l'enfant pour hâter sa maturité, n'est-ce pas la pratique la plus certaine, la plus directe, pour l'épuiser radicalement; jugez de ce qui peut arriver quand déjà un feu intérieur anime et consume cette jeune plante, hâte les fruits et la moisson. Alors, ou l'enfant succombe de bonne heure à l'excès du travail, et les exemples en sont infinis, ou bien sa vie entière sera frappée de langueur et de faiblesse. Demandez-le aux médecins qui pratiquent dans les grandes villes. Ce dernier résultat est sans contredit le plus fatal, car l'excès de stimulus cérébral est la cause de cet état d'hébétude et d'engourdissement particuliers à beaucoup d'enfants dont l'intelligence était d'abord brillante. Il est vulgaire qu'une foule de petits prodiges tombent ensuite au-dessous du commun des esprits; ils ont promis, voilà tout! et leur caduque virilité prouve le peu de jugement de ceux qui les ont instruits. Aussi, que d'efforts infructueux, que de dons étouffés, de talents avortés, de destinées manquées! En supposant même que la supériorité d'intelligence se soit conservée et accrue, cet enfant sera toujours le plus malheureux des hommes, si, de bonne heure, on ne s'est attaché à fortifier son corps, à lui donner cette vigueur indispensable non-seulement à la santé, mais encore propre à soutenir de longs travaux, de rudes labeurs, sans lesquels ils n'y a point de gloire durable.

Enfin, au moyen d'une gradation sagement ménagée par la nature, la *jeunesse* se prononce; l'économie, acquérant de nouvelles forces, subit bientôt une révolution qui en change les rapports, et la conduit vers une autre fin que celle de l'existence individuelle. Cependant les phénomènes organiques et moraux qui se manifestent chez les jeunes gens présentent des différences fondamentales, et qu'il convient d'observer avec soin par rapport aux penchants et aux aptitudes spéciales qui en sont les conséquences. On le sait, la jeunesse est l'âge des sensations vives, de l'enthousiasme et des chaudes pensées. A cette époque où la nature développe une grande énergie d'accroissement organique, on remarque également cette inquiétude vague des désirs, ces rêveries sans objet, cet accent passionné de la voix et du geste, ce feu du regard qui annoncent d'importants changements dans l'économie, et surtout le développement d'un système d'organes tenus jusqu'alors dans une profonde inertie. En effet, le plus actif des excitants moraux et physiques, le *sens vénérien* est acquis, l'amour a fait sentir son puissant aiguillon; il faut vivre sous sa suprême influence; car de toutes les révolutions que subit le corps humain, il n'en est pas de plus profondément perturbatrice que celle de la puberté. Aussi, l'être qui l'éprouve sent-il pour ainsi dire doubler sa vitalité; le besoin d'aimer est pour lui l'existence elle-même, et l'ordre actuel des choses n'est, pour ainsi dire, que l'attente et le pressentiment de cette heure qui commence la lumière de la vie. Une pareille époque est souvent décisive pour la destinée d'une infinité de jeunes gens. C'est alors que beaucoup d'entre eux, pleins de sang et d'énergie, ne sachant comment dépenser leurs forces, souvent victimes de désirs inconsidérés, de folles espérances, d'illusions chimériques, se lancent dans les hasards de l'existence sans en calculer les suites. Toutefois cette existence est pleine de charmes, parce que, d'une part, le corps est sain et vigoureux, et que de l'autre, l'imagination colore tout de ses nuages d'or. Oh! que c'est beau de vivre jeune, d'avoir vingt-ans! d'être dans la plénitude de la force, de la santé, du bien-être! Où sont-ils ceux qui accusent la vie? qui n'a pas été ivre de sa jeunesse, au moins certains jours, certains moments? Mais quelle que soit à cet âge l'impétuosité des actes vitaux chez presque tous les hommes, le mouvement est bien autre quand aux désirs de l'amour viennent se joindre les sourdes excitations de la gloire, lorsque le jeune homme sent, dans le profond secret de son cœur, qu'il y a en lui *quelque chose* d'inexplicable et qui l'agite sans cesse, qu'il est dévoré par la soif de l'inconnu, par une inquiétude sans cause, par une impatience sans but, enfin, lorsqu'il croit toujours les autres indifférents parce que tous n'ont pas la fièvre comme lui. Ceci explique l'espèce de furie avec laquelle certains jeunes gens se ruent au plaisir et au travail, se pressant de vivre par tous les sens et dans toutes les directions; tels furent Fox et Mirabeau. Il est évident qu'il existe dans ce cas une impulsion nerveuse des plus intenses, impulsion qui tendrait continuellement à rompre l'équilibre des forces, si à cette heureuse époque de la vie, une puissante contractilité n'existait pas pour maintenir l'harmonie

des actes vitaux. En effet, chez la plupart des jeunes gens, même les plus forts par l'intelligence, le système moteur est aussi souple qu'énergique; les muscles ayant pris du volume et de la consistance, donnent aux membres de l'ampleur et de la forme, d'autant plus que le système artériel prédomine avec force. Aussi le sang est-il chaud, actif, vivement coloré, saturé de fibrine, éminemment nutritif, ce qui prédispose aux maladies aiguës et inflammatoires. C'est aussi cette force de vitalité qui fait que les jeunes gens aiment les exercices violents : ils en ont besoin, ils y excellent, ils s'y livrent avec ardeur, à moins d'habitudes molles et sédentaires, d'une éducation de gynécée.

Il est néanmoins des jeunes gens chez lesquels l'intensité de la vie intellectuelle est si prononcée, que l'éréthisme cérébral et la prédominance nerveuse qui en est la suite l'emportent de beaucoup sur la contractilité. On les reconnaît à leur constitution presque toujours frêle et délicate; à leur physionomie pâle, fatiguée, maladive; à leur contenance réservée, silencieuse, parfois gauche, triste, embarrassée. Le feu intérieur qui les consume est quelquefois tellement concentré, que rien ne le trahit à l'extérieur; il faut deviner en quelque sorte ces naturels passionnés, mais qui se couvrent d'un voile épais de modestie et de timidité. La belle-sœur de lord Stafford renvoya avec dédain un de nos plus illustres écrivains, l'abbé de La Mennais, qui demandait une place de précepteur, parce qu'il avait *l'air trop bête*. Or, c'est précisement dans ces complexions que se trouvent la force juvénile, l'élan et la verve, ces têtes énergiquement méditatives, ces âmes brûlantes qui ont le génie et la foi du génie, ces jeunes gens d'une vitalité excessive, aptes au travail et à l'étude, tenaces dans leurs entreprises, qui tôt ou tard saisissent les palmes de la science, ou ceignent leurs fronts des lauriers du poëte, de l'artiste ou du guerrier. La psychologie expérimentale, la seule vraie, la seule d'accord avec la médecine, démontre en effet qu'à cette époque les facultés intellectuelles ont un développement très-marqué. Si l'imagination est encore vive, l'attention aussi se forme, le jugement s'affermit et le goût s'épure; ainsi, avec certaines conditions organiques, germent de bonne heure les plus hautes pensées, les idées les plus fécondes. Fontenelle nous apprend que Newton avait conçu dès sa jeunesse ses immortelles découvertes. Ce fut à vingt-quatre ans que Linnée posa, dit-on, les bases de son ingénieux système sexuel des plantes. Pitt étonna l'Angleterre et l'Europe, en offrant le phénomène d'un chancelier de l'échiquier âgé de vingt-trois ans. Le vainqueur d'Arcole et de Lodi n'était-il pas encore dans l'âge brillant de la jeunesse? On sait avec quel enthousiasme Louis Carrache, dans une de ses lettres à don Fernand Carlo, annonce les talents naissants de Barbieri, dit le Guerchin, en italien *Guercino,* parce qu'il était louche. « Nous avons, dit-il, ici un jeune homme qui est aussi habile dessinateur que grand coloriste. C'est un prodige, c'est un monstre, je ne vous dis rien de trop; ses ouvrages épouvantent nos plus grands peintres. » L'histoire des hommes célèbres regorge de pareils exemples.

Cependant il est de jeunes organisations, en apparence vigoureuses, mais qui s'usent rapidement sous l'action d'une intelligence trop active. Dans leurs nerfs trop fortement excités pour que l'état normal se maintienne longtemps, se trouve souvent la cause prédisposante d'une infinité de maladies : alors la vie semble se réfugier dans le cerveau; mais cet organe à son tour, ne pouvant supporter ce flot continuel d'impressions vives, de sensations extrêmes, d'idées tumultueuses, de sentiments violents, s'affaiblit et se détériore plus ou moins rapidement. Bientôt des altérations physiques ont lieu, et au moral, on remarque un affaiblissement particulier de l'intelligence. Il arrive encore que l'imagination, nullement pondérée par le jugement, s'empare de toutes les facultés, les maîtrise et les domine. Des éclairs s'échappent souvent de l'esprit, mais rien de plus; il y a toujours ici un intervalle profond, un hiatus infranchissable qui sépare à jamais du génie les jeunes gens atteints de ce genre d'infirmité morale. Puis, frappés de stérilité, ils éprouvent un dégoût prématuré, une lassitude sans cause; ils tombent dès le commencement de la carrière. En vain veulent-ils creuser, méditer, approfondir; il leur semble toujours voir un but lointain fuyant sans cesse devant eux. Pour combler l'abîme, ils y jettent tout ce qu'ils ont pu saisir dans leur vie d'ivresse et de bonheur, des rêves d'amour, des rêves de gloire poétique, des rêves de philosophie ou de politique, mais inutilement; l'abîme ne se comble pas. Alors le découragement s'empare d'eux; tantôt ils sont atteints d'une sorte de paralysie morale, tantôt ils se laissent aller à d'amollissantes rêveries, ou ils tombent dans les élans d'une stérile sentimentalité, disposition toujours fatale à leur santé, à leur destinée. Qu'on se garde bien d'ailleurs de confondre de tels jeunes gens avec ceux dont l'esprit brillant mais superficiel ne pénètre point au delà des apparences. Nés avec cette sécheresse de cœur qui fait que de bonne heure, on ne s'abuse sur rien, ils ne comprennent ni la passion, ni l'enthousiasme, ni le dévouement; jeunes gens presque sans jeunesse, faisant partie de cette variété de l'espèce humaine à *cœur froid,* éternellement condamnée à l'égoïsme. Je parle de ces jeunes hommes les plus magnifiquement doués sous le rapport intellectuel, qui essaient de planter des jalons de l'avenir, mais dont la fortune contraire arrête l'essor et brise les talents. Ah! si l'on savait combien de sentiments poignants, de luttes, des transports, d'espoir, d'angoisses, de fière indignation il y a dans l'âme de pareils jeunes gens, on comprendrait alors la vie aventureuse, l'originalité, les bizarres actions et plus souvent encore le dégoût qui les caractérise, les déplorables maladies dont ils sont atteints. Les déceptions mûrissantes qu'ils ont vivement éprouvées leur ont appris de bonne heure ce que sont les hommes, ce qu'est la vie et ce qu'elle vaut; alors elle devient à leurs yeux un fardeau dont on ne saurait trop tôt se délivrer; Chatterton, Gilbert, Léopold Robert et tant d'autres, dont les noms sont obscurs, en sont des exemples qui se multiplient sans cesse.

Avouons pourtant que tout dépend de la direction première donnée aux tendances physiques et morales. L'homme de génie doit tout à son organisation, *il s'est donné la peine de naître,* rien de plus vrai:

mais n'est-il pas également le résultat, n'est-il pas l'œuvre de son éducation? mais le bon emploi de ses facultés ne dépend-il pas aussi du soin, de la méthode qu'on a mis à les former, à les diriger? On ne saurait le nier. Ajoutons qu'il faut un certain temps pour découvrir les penchants, les aptitudes de la jeunesse; qu'il faut plus d'un essai pour apprécier son talent et s'y confier; or, ce temps est précieux pour contenir le trop d'ardeur juvénile, pour établir une juste pondération des facultés de l'intelligence. Mademoiselle Nancky-Necker (madame de Staël), écrivant à dix-huit ans ses admirables lettres sur J.-J. Rousseau, prouve que le jugement et l'imagination ne sont nullement incompatibles dans une jeune tête. Il est aussi certains hommes qui, dès les premières phases de l'existence, voudraient saisir le prix qu'on n'obtient qu'au bout de la carrière. Ils s'irritent des premiers obstacles, il se dépitent et s'arrêtent aux premiers mécomptes qui les accueillent; ils se plaignent des choses et des hommes qu'ils ne connaissent pas. Toujours la lassitude avant la marche, le découragement et la plainte avant le combat et la défaite; toujours le grand homme comprimé, le génie méconu, avant qu'il ait prouvé sa force et donné sa mesure. Étrange erreur! vous avez marché quelques pas à peine, et voilà que vous vous sentez défaillir; n'accusez pas la destinée avant qu'elle vous ait accablé de ses rigueurs.

Au reste, la loi, dont je ne trace ici qu'à grands traits les effets dans la jeunesse, subit d'importants changements en raison des constitutions primitives. Cette exubérance *de nervosité*, si l'on peut ainsi s'exprimer, qu'on remarque à cette époque de la vie chez certains individus, se modifie néanmoins selon l'organisme de chacun d'eux. C'est là ce qui établit l'immense variété d'aptitudes spéciales qu'on remarque parmi les jeunes gens doués d'un esprit supérieur. Tous ont le caractère général et fondamental dont j'ai parlé. Une sensibilité extrême, une intelligence active et de haute portée, une certaine disposition à l'enthousiasme, à l'exaltation, un excessive bonne foi d'espérance dans l'avenir; tous ont encore cette soif d'émotions vives, cet amour du bruit, de l'éclat, ce besoin de fixer sur eux l'attention des hommes, enfin cet excès de vie et d'action qui déborde leur être; mais les applications en sont diverses et les carrières diffèrent totalement. L'un s'élance comme Achille sur l'épée nue qu'il aperçoit, l'autre doué d'une imagination vive devient poëte ou artiste. Il en est dont le jugement formé de bonne heure rend plus propres aux sciences d'observation, à la politique, à la diplomatie, etc. Toutefois, ce n'est que dans l'étude de l'ensemble des facultés intellectuelles qu'il est possible de préjuger les talents d'un jeune homme; la phrénologie n'apportera sur ce grave sujet que des lueurs incertaines et une expérience bien souvent démentie.

Dans cette appréciation rapide des phénomènes que présente une sensibilité forte et active, je n'ai pu indiquer que très-brièvement les inductions thérapeutiques qu'on peut en tirer, mais le praticien instruit peut aisément les saisir et les préciser. Ces inductions seront d'ailleurs plus manifestes dans l'article suivant, qui comprendra la période de décroissance ou de détérioration organique. REVEILLÉ PARISE.

De l'emploi du sous-carbonate de fer dans le traitement de la coqueluche.

Tous les praticiens savent, par leur expérience personnelle, combien la coqueluche, cette maladie si commune dans le premier âge, se montre souvent rebelle aux ressources les mieux dirigées de la médecine. Que n'a-t-on pas préconisé contre cette maladie? Nous ne fatiguerons pas le lecteur de l'énumération au moins inutile de tous les remèdes, de toutes les méthodes accréditées dans ces circonstances, suivant les vues des divers médecins, et l'esprit dominant du siècle; nous dirons seulement, pour les juger en masse, que jusqu'à présent on n'a pu rien trouver pour guérir spécialement, sûrement, et toujours, cette maladie désolante. Un célèbre médecin d'Allemagne, M. le docteur Steymann, vient proposer de remplacer, par un nouveau moyen, la liste des agents déjà si nombreux des remèdes connus contre la coqueluche. Ce moyen, dont il se vante d'avoir tiré le plus brillant parti, c'est le sous-carbonate de fer. Toutefois M. Steymann propose ce moyen en l'accompagnant d'une réflexion qui prouve la franchise et la véracité de ses expériences. Il déclare par avance que le carbonate de fer n'est rien moins qu'infaillible, et qu'il n'affirme rien autre chose à cet égard, si ce n'est que cette substance lui a rendu de très-importants services dans la coqueluche, alors que plusieurs remèdes, réputés héroïques, avaient échoué.

Le carbonate de fer recommandé par notre confrère d'Allemagne n'est pas employé seul ni à tous les stades de la coqueluche. M. Steymann le bannit dans la première période, et il exige toujours qu'il soit précédé de l'administration d'un émétique. Au surplus il ne livre pas son opinion sans en fournir des preuves. Plusieurs faits bien constatés servent de garant qu'il a obtenu réellement de l'emploi du fer les avantages qu'il lui reconnaît. Sur le nombre de ces faits, tous concluants à divers degrés, nous en choisirons quelques-uns des plus remarquables : il nous suffira même de les analyser.

OBS. I. Henri Schraeder, âgé de onze ans, souffrait depuis neuf semaines d'une coqueluche à laquelle on avait opposé sans succès toutes les méthodes connues. On administra le carbonate de fer à la dose de deux grains toutes les trois heures; après la dixième prise de ce remède, tous les symptômes furent considérablement diminués. Dix autres prises du même remède composées chacune avec cinq grains de ce carbonate, enlevèrent complétement la maladie; il ne resta plus qu'une légère toux catarrhale qui cessa d'elle-même sans traitement.

OBS. II. La sœur de ce malade, âgée de cinq ans, qui fut affectée de la coqueluche à la même époque, avait été traitée primitivement, comme le premier malade, par tous les moyens usités, et sans plus d'amélioration. Elle fut soumise ensuite à l'usage de deux grains de carbonate de fer en poudre toutes les trois heures et puis de trois grains par dose, et elle fut guérie entièrement au bout de huit jours. Dès la première dose, les symptômes de la coqueluche s'étaient amendés.

OBS. III. Jules Étier, âgé de cinq ans, atteint d'une coqueluche, fut confié, à la troisième semaine de sa

maladie, aux soins de M. Steymann; ce malade traité sans succès jusque-là fut soumis aussi au carbonate de fer. M. Steymann assure n'avoir jamais entendu de quintes plus violentes que celles de cet enfant. On lui fit prendre sur-le-champ deux grains de carbonate de fer toutes les trois heures, puis quatre grains; il fut guéri complétement, sans qu'il restât même la plus légère trace de toux, après quatre jours seulement de ce traitement.

Ces trois observations ne sont pas équivoques; tous les symptômes signalaient évidemment la coqueluche. Tels étaient entre autres le caractère de la toux, ses retours par quintes plus ou moins intenses, les vomissements d'une matière muqueuse et filante à la fin des quintes; on a constaté également l'insuffisance des moyens employés avant d'en venir au carbonate de fer, et les effets immédiatement heureux des prises continuées de ce dernier agent. Il n'en faut pas davantage si ces observations sont authentiques, comme rien ne nous empêche de le penser, pour justifier M. Steymann de la préférence qu'il accorde dans la coqueluche au carbonate de fer. Mais il a remarqué à diverses reprises qu'au commencement de cette toux convulsive, le carbonate de fer l'irrite au lieu de la guérir. Dans ces circonstances, plusieurs remèdes interviennent à propos pour amortir cette irritation initiale. Parmi ces remèdes se placent avec honneur quelques émissions sanguines, lorsque les enfants sont bien constitués, très-robustes, et qu'on a lieu de craindre que les quintes trop violentes ne déterminent une congestion dangereuse sur le cerveau ou dans les poumons. Qu'on prenne garde toutefois de pousser trop loin les émissions sanguines chez les sujets de cet âge; les enfants contre-indiquent généralement par leur constitution lâche et muqueuse ainsi que par l'engourdissement relatif des fonctions de l'hématose, les émissions sanguines trop abondantes ou trop répétées. Indépendamment de cette raison générale, il y en a une seconde, déduite de la nature même de la coqueluche. En effet, la coqueluche, autant qu'il est permis d'en juger d'après l'ensemble de ses phénomènes, paraît plutôt la suite d'une irritation nerveuse que d'une irritation inflammatoire; et, quoique par accident, la phlogose en fasse quelquefois partie, on ne peu nier que, pour l'ordinaire, la coqueluche ne soit exempte d'inflammation.

Un autre traitement auxiliaire de l'emploi du carbonate de fer contre la coqueluche : ce sont les calmants et l'opium. Les calmants seuls, introduits par la bouche, ou aspirés directement par les organes respiratoires, ou même appliqués, s'il le faut, sur le tissu cutané, par la méthode endermique; les calmants seuls, disons-nous, suffisent souvent à la guérir; on les tente toujours lorsque les petits malades sont fatigués par une insomnie opiniâtre, qu'ils éprouvent une agitation convulsive, ou que les quintes se répètent très-souvent. Il y a aussi, dans l'emploi de ces remèdes, une remarque importante, qui se tire également de la susceptibilité spéciale des enfants. On sait que chez les sujets de cet âge, la tête s'affecte avec une facilité extrême, par l'ingestion des opiatiques. D'ailleurs, les opiatiques retardent le cours des matières stercorales dans les voies digestives, et ce ralentissement forcé, source d'une constipation plus ou moins rebelle, tend encore à accroître leur aptitude naturelle aux affections du centre nerveux; on sera donc très-réservé dans le recours aux opiatiques, lorsqu'ils sont exigés par le caractère nerveux plus prononcé de la coqueluche, comme nous avons dit qu'on doit l'être dans l'administration des antiphlogistiques, lorsqu'il y a nécessité de les employer.

Un dernier ordre de moyens, dont M. Steymann s'est beaucoup loué, et qui lui sert à préparer ses malades à la prescription du carbonate de fer, ce sont les émétiques; et, en effet, non-seulement dans la coqueluche, mais encore dans la majeure partie de leurs maladies, les enfants s'accommodent très-bien des vomitifs. Sans parler de l'abondance des excrétions muqueuses qui sont particulières à l'enfance, de leur tempérament généralement mou et lymphatique, de la grande activité de leurs fonctions digestives, et du besoin incessant de les occuper, on voit peu de maladies de cet âge où des évacuations modérées par les voies gastriques, ne se produisent avec le plus grand profit. Dans la coqueluche spécialement, la fin des quintes ne s'annonce-t-elle pas presque toujours par un vomissement spontané? Aussi, tous les praticiens tombent d'accord, qu'au nombre des moyens les plus utiles contre cette maladie, ceux qui secouent légèrement les voies gastriques, tels que l'ipécacuanha à petites doses ou une solution peu chargée de tartre émétique sont les plus heureux. Voilà pourquoi il est peu de coqueluches où l'on n'ait tenté au moins une fois les vomitifs. Ce sont des motifs semblables qui déterminent M. Steymann à commencer le traitement de cette maladie par quelque remède de cet ordre, avant d'en venir au sous-carbonate de fer.

Le carbonate de fer se donne en poudre, incorporé avec du sucre, pour le faire passer sans dégoût. On se sert, dans cette vue, de la formule suivante : Sous-carbonate de fer, vingt-cinq grains; sucre blanc, s. q.; mêlez et divisez en dix paquets. On fait prendre un de ces paquets toutes les trois heures. Les plus petites doses de carbonate de fer, dont chacun de ces paquets se compose, sont d'un demi-grain. M. Steymann augmente cette proportion suivant l'âge des malades, en prenant pour base d'ajouter autant de grains que le malade compte d'années. La dose de sous-carbonate de fer peut s'élever, en conséquence, à deux, trois, quatre, cinq grains et au delà par dose; en sorte que les petits malades peuvent en prendre jusqu'à un scrupule ou un demi-gros par jour. Les effets de cette préparation sont prompts, car, en quelques jours, le timbre caractéristique de la toux, la violence et les fréquences des quintes cèdent et disparaissent. A leur place, on voit survenir une toux catarrhale légère, qui s'évanouit bientôt spontanément. Le carbonate de fer ne porte d'ailleurs, en lui-même, aucune influence nuisible; la seule chose à craindre, c'est qu'il irrite le système; c'est pour cela que M. Steymann ne le conseille pas pendant la première période, et qu'il le réserve pour les coqueluches qui durent déjà depuis longtemps. S'il arrivait que le sous-carbonate de fer ne pût-être ingéré sous la forme de poudre, nous ne pensons pas qu'il y eût de l'inconvénient à le faire prendre sous une forme plus commode. Par exem-

ple, dans du miel ou en composant des pastilles avec du sucre ou du chocolat. R.

Quelques mots sur l'épaississement de la muqueuse oculaire et balanique, et sur l'amaurose traitée par les sternutatoires.

Lorsque les membranes muqueuses sont, pendant longtemps, le siége d'une inflammation, qui fait hypertrophier cette partie de leur tissu, que quelques anatomistes modernes ont désignée sous le nom de corps papillaire, elles sont sujettes à subir une métamorphose qui change la nature de leur structure. Ces résultats s'observent souvent sur la muqueuse de l'œil, et sur celle des organes génitaux de l'homme et de la femme. Il n'y a que quelques années que cette maladie a fixé l'attention des hommes de l'art, en ce qui concerne l'œil; quant à celle des organes génitaux, elle a été fréquemment observée, surtout par les médecins qui ont exercé dans l'Orient. C'est Schmidt qui décrivit le premier, en 1803, la dégénérescence cutanée de la conjonctive, qu'il attribua à l'oblitération des conduits excréteurs de la glande lacrymale et des follicules de Meibomius. En 1811, Benedict lui donna le nom de xerophthalmie, et admit les mêmes causes productrices de la maladie. Travers, partageant la même opinion, lui donna le nom de cutisation de la conjonctive. Six ans après, Jœger professa la même opinion; mais il ne pensa point que l'oblitération des conduits excréteurs susnommés en fût la cause. Mackensie et d'Ammon l'ont considéré sous le même point de vue.

Cette maladie se manifeste presque toujours à la suite des inflammations chroniques de la conjonctive; elle offre l'aspect de l'épithélium épaissi que l'on rencontre sur le prépuce des hommes circoncis et sur la muqueuse des procidences du vagin et du rectum. La conjonctive a l'aspect blanc jaunâtre mat, comme poudreux (Duprez). Lorsque l'œil se meut, la conjonctive s'élève en forme de pli, surtout autour de la cornée, elle ressemble à une troisième paupière, ainsi qu'on l'observe chez quelques grands reptiles et chez les Chélidoniens. En touchant la conjonctive avec le doigt, pendant que l'on meut la paupière, on éprouve sous celui-ci un petit frôlement analogue à celui que ferait éprouver le mouvement d'une baudruche un peu épaisse. Dans quelques cas, la maladie est bornée à la conjonctive oculo-palpébrale, dans d'autres, elle s'étend sur toute la cornée, qui perd ainsi une partie de sa transparence et qui ne la recouvre que lorsque l'on humecte l'œil. Les vaisseaux superficiels de la conjonctive ont disparu, et l'on aperçoit que ceux-ci sont profondément situés dans les tissus, comme ceux qui existent sous les cors aux pieds. Les paupières sont presque toujours plus ou moins renversées; dans d'autres circonstances elles adhèrent au globe de l'œil par des brides qui participent à la même altération. Lorsque la maladie est fort avancée, les individus n'éprouvent aucune sensation du contact de leurs yeux avec des corps irritants, tels que l'ammoniaque, le jus d'ail ou l'évaporation de phosphore. La cutisation de la conjonctive fait perdre aux yeux tout leur éclat, leur expression; ils sont atteints d'un sentiment d'hébétude, excessivement désagréable à voir, et dont on ne peut se rendre raison de l'effet qu'en considérant avec soin l'œil d'un caméléon ou d'un iguane.

Il est bien difficile d'assigner à la xerophthalmie une cause certaine et surtout unique. La plupart des auteurs, Schmidt, Benedict, Rosas, Helling, pensent que c'est l'oblitération des canaux sécréteurs de la glande lacrymale; et cependant, dans les nombreux cas d'extirpation totale de la glande, pratiqués par Guérin, Tood, Riberi, O'Beirn et autres, la conjonctive ne s'est point épaissie. Faut-il croire, avec d'Ammon, que l'opération pratiquée par l'ectropion a produit cette maladie, en détruisant les canaux excréteurs de la glande lacrymale, ou ceux des follicules de Meibomius. Deux malades que j'ai observés dans ma pratique privée, et un troisième que j'ai vu à l'Hôtel-Dieu, concurremment avec M. Duprez, n'avaient jamais subi d'opération.

Faut-il attribuer cette maladie à l'altération des nerfs de la cinquième paire, en procédant par analogie à l'examen de ce qui se passe lorsque l'on a coupé le nerf de la cinquième paire, ainsi que le démontrent les belles expériences de M. Magendie? Mais, dans les faits cités par ce célèbre physiologiste, la cornée, après s'être obscurcie, se ramollit et perd quelquefois de toute pièce. Pareille chose arrive lorsqu'une maladie ou une tumeur ont détruit le nerf, ainsi que je l'ai vu deux fois. Comme l'observe très-bien M. Duprez, il vaut mieux attribuer cet épaississement de l'épithélium à la persistance de l'inflammation, au frottement des paupières contre le globe, d'où résulte l'oblitération des conduits excréteurs, non-seulement des follicules de Meibomius, mais encore ceux du corps papillaire et de la glande lacrymale. Dans ce cas, l'arrêt de sécrétion serait plutôt une suite de la maladie que la cause. Il se passe là ce qui se passe dans la couronne du gland des hommes qui ont été forcés de subir accidentellement la circoncision. Pendant les premiers mois qui suivent l'extirpation du prépuce, les follicules qui sont situés à la couronne du gland continuent à sécréter de l'humeur sébacée; peu à peu cette sécrétion diminue et finit par se tarir tout à fait : cette diminution est toujours en raison directe de l'épaississement de l'épithélium. A la suite de quelques affections inflammatoires de l'épithélium du prépuce, il s'y forme quelquefois une cutisation analogue à celle de l'œil, ce qui m'autorise à considérer le travail de formation de ces deux cutisations oculaires et balamiques comme identiques.

Dans un des deux individus qui furent soumis à mon observation, la maladie avait été produite par l'usage intempestif et longtemps continué des astringents : nous ne saurions donc trop insister sur la nécessité d'être excessivement réservé, sur l'emploi des substances qui sont fortement astringentes, et qui tannent les muqueuses : que l'on excuse cette expression, c'est la seule manière d'expliquer ce qui se passe dans les muqueuses qui sont trop longtemps exposées à l'action des substances métalliques, astringentes surtout.

Traitement. — C'est peut-être de toutes les dégénérescences de la conjonctive celle qui offre le moins de ressources thérapeutiques. L'extirpation, suivie

de cautérisation, n'a produit aucun résultat, quand la maladie était générale. Dans un des cas dont j'ai parlé, et qui existait sur la femme d'un postillon de St-Germain, la maladie était limitée à deux énormes pannus oculaires, avec épaississement de la conjonctive : le doigt promené sur eux ne faisait éprouver aucune sensation désagréable. Je procédai à l'extirpation de sa partie interne, et cautérisai après; la muqueuse reprit son aspect normal : j'en fis autant, quelques semaines après, de l'autre côté, et je fus moins heureux : je comptais récidiver cette opération, lorsque la malade a succombé à une autre affection.

Dans la plupart des cas, l'on se borne à enduire la conjonctive oculaire et palpébrale pour la lubréfier et lui donner de la souplesse. D'Ammon recommande les irrigations d'eau froide ou tiède, selon la sensation qu'en éprouve le malade. S'il se présente de nouvelles xerophthalmies à mon observation, j'essaierai l'huile de foie de morue comme pouvant produire de meilleurs effets que l'huile d'olive, en ce qu'elle résiste, pénètre, et peut produire des effets analogues à ceux produits par l'huile de poisson sur le cuir desséché.

J'emploierai aussi sur la conjonctive un vésicatoire, car malgré la cutisation le vésicatoire produit son effet, et voici sur quoi je me fonde pour proposer ce moyen : M. de St-A..... avait subi, il y a quelques années, l'opération de la circoncision selon le procédé hébreu renouvelé par M. Lisfranc : soit en raison de la brièveté du prépuce ou de toute autre cause, le gland resta découvert : pendant quelques mois, l'épithélium resta très-sensible, et les follicules balaniques sécrétaient de l'humeur sébacée. Peu à peu ils s'obstruèrent, l'épithélium se durcit et devint même le siége d'une production épidermoïde tellement épaisse que M. de St-A.... est devenu insensible au frottement du doigt sur la couronne, et même, à une titillation bien plus importante pour lui, celle de l'acte génital.

C'est pour combattre cet épaississement de la peau que je lui ai appliqué un vésicatoire sur la couronne du gland, immédiatement suivi de la destruction des callosités et de la production d'un épithélium nouveau.

Je compléterai cette observation en disant que M. de St-A... a déjà eu recours deux fois à ce moyen, et que, pour éviter une troisième application, il porte un prépuce en caoutchouc, garni à l'intérieur de pommade de concombre.

Du traitement de quelques amauroses par l'emploi des poudres sternutatoires.

Malgré les travaux des ophtalmo-pathologistes modernes, l'amaurose, son siége et ses causes sont encore entourés d'un voile impénétrable, qui serait bien fait pour désespérer les hommes de l'art, s'ils n'étaient pas toujours soutenus par l'amour de la science et le désir d'être utiles à l'humanité.

Parmi les nombreux moyens employés pour le traitement de l'amaurose, il en est un qui jouissait chez les anciens d'une grande célébrité; c'était l'ellébore employé comme sternutatoire. A une époque moins éloignée, Saint-Ange s'acquit une réputation colossale en prescrivant la poudre céphalique, plus connue sous le nom de poudre sternutatoire de Saint-Ange.

Mon père employait beaucoup ce médicament; j'ai été témoin d'un grand nombre de guérisons obtenues par son administration, et en plus d'une circonstance j'ai eu à m'applaudir de l'avoir administré.

Enfin lorsque le tabac fut mis à la mode, il produisit des résultats vraiment extraordinaires, et auxquels, sans contredit, on doit la propagation de son usage.

On aurait tort de croire que les poudres sternutatoires pussent être employées indistinctement dans toutes les espèces d'amauroses ; bien loin de là ; il en est quelques-unes où leur usage ne serait pas sans danger. Parmi celles-ci, il faut placer en première ligne les amauroses congestives cérébrales, et celles qui se rattachent aux inflammations de l'œil avec persistance d'un état congestif local. Par les efforts violents que produisent les poudres sternutatoires, le sang se porte violemment à la tête, dans les yeux, et augmenterait infailliblement la congestion. Les efforts d'éternûment sont tels, que dans plusieurs circonstances des cristallins cataractés se sont détachés spontanément et ont laissé croire à la disparition spontanée de la cataracte. M. Cunier a publié il n'y a pas longtemps, dans un recueil, un cas analogue; il faut donc réserver les sternutatoires pour les amauroses torpides ou pour celles qui sont symptomatiques d'une affection morbide de la membrane pituitaire et de ses fonctions ; car, il ne faut pas se le dissimuler, il est un grand nombre d'amauroses qui dépendent de la suppression de la sécrétion muqueuse des fosses nasales. M. Ware avait observé un grand nombre d'affections de ce genre, et il leur opposait l'usage des poudres irritantes, avec la double intention non-seulement de réveiller l'action fonctionnaire de la membrane pituitaire, mais encore de titiller le rameau nasal de la cinquième paire, qui après avoir, comme on sait, fourni son contingent au ganglion ophthalmique, va s'épanouir sur la pituitaire. L'irritation qu'il reçoit est transmise aux nerfs ciliaires, ainsi qu'à tout l'appareil nerveux de l'œil. Les effets analogues se produisent lorsqu'on irrite extérieurement les autres branches de la cinquième paire. J'ai obtenu et vu obtenir un certain nombre de guérisons par l'emploi des sternutatoires ; mais aucun n'offre des circonstances aussi remarquables que le suivant, consigné par M. Maunoir, dans la Bibliothèque universelle de Genève. Cette guérison seule suffirait pour engager les médecins à employer les sternutatoires dans quelques cas d'amaurose rebelle, et traitée infructueusement par d'autres moyens. Voici le fait rapporté par cet illustre praticien : — Madame B. B., âgée d'environ cinquante-six ans, avait depuis une douzaine d'années perdu la vue de l'œil droit, sans cause apparente, et tout à coup, avec de violentes douleurs dans tout cet organe. Des chirurgiens du premier mérite employèrent, sans succès, tous les remèdes connus alors contre la goutte-sereine ; il y a environ huit mois que l'œil gauche fut attaqué de la même maladie ; et tout à coup madame B. fut absolument aveugle; appelé auprès d'elle, j'employai

inutilement les évacuants, les vésicatoires, la pulsatille, etc. Enfin, encouragé par le succès que le remède suivant avait eu entre les mains d'un chirurgien anglais de mérite, je fis prendre à ma malade, en guise de tabac, un oxyde jaune de mercure, mêlé dans une certaine proportion avec une poudre aromatique. Sans produire une évacuation bien considérable de la membrane pituitaire, la goutte sereine de l'œil gauche de madame B. B. s'est si bien guérie, qu'elle lit facilement de gros caractères. Comment expliquer cette guérison plus naturellement qu'en admettant que les nerfs ciliaires participent à l'acte de la vision, et que l'irritation produite par le remède, sur les extrémités du nerf nasal, a agi sympathiquement sur le ganglion ophthalmique, et a réveillé ainsi les nerfs ciliaires de leur atonie.

CARRON DU VILLARDS.

Réflexions critiques sur le laudanum de Sydenham, à propos de la formule donnée dans le nouveau codex; modification de cette formule.

Paraîtra-t-il étonnant qu'au moment de la publication d'un Codex nouveau on vienne présenter une modification au procédé de préparation d'un médicament qu'il renferme? Ce serait sans raison; car le Codex ne pose de règle absolue que pour les matières constituantes et leurs doses; et à cet égard le pharmacien doit se faire une obligation, une loi même, de se conformer à ce qui est prescrit. C'est la moralité de sa profession, le contrat entre la médecine et la pharmacie. La soumission due au Codex pour la nature des substances, leur nombre, leur choix, leurs proportions, est le fondement de la thérapeutique, et la seule garantie qu'elle puisse avoir quand elle fait usage de médicaments composés.

Et puisque cette espèce de définition du Codex vient d'arriver sous notre plume, nous dirons, pour le besoin de nous faire comprendre, que les rédacteurs de celui qui vient de paraître ne nous ont pas semblé suffisamment pénétrés du principe qui aurait dû les guider. Ils ont changé les proportions relatives des substances dans certains médicaments dont les popriétés étaient établies et devaient être maintenues ainsi qu'elles résultaient des anciennes formules. L'usage a une grande autorité dans la question des médicaments composés; un produit quel qu'il soit, reconnu depuis longtemps pour posséder une action médicatrice quelconque, doit conserver cette action sans réduction, sans accroissement, et la représenter, en un mot, telle qu'elle a été constatée et mise à profit par les médecins. Pour agir avec confiance dans l'emploi des médicaments, il faut qu'on les envisage comme revêtues des propriétés fixes dont on a besoin, et que, dans les cas déterminés, leur application soit toujours suivie des mêmes effets. On peut aller jusqu'à dire qu'il est possible d'assigner aux médicaments composés des propriétés aussi constantes que s'ils étaient formés d'une seule substance. C'est à quoi peut conduire le choix des constituants, leur proportion fidèle, et un mode de préparation dont le produit soit constant et uniforme. Si les remèdes connus, dans lesquels les médecins cherchent leurs agents modificateurs, sont changés, modifiés ou altérés, que devient l'unité d'action? Sur quoi peut compter le praticien? comment peut se réaliser son expérience, s'établir l'espoir du succès? Tout ce qu'une observation attentive a appris se trouve détruit à chaque édition d'un Codex, et la science si difficile de l'action des médicaments est remise en question par des combinaisons nouvelles qui n'étaient réclamées par aucune nécessité. Ces réflexions, qu'on devrait étendre pour les élever au degré de leur importance, auraient dû frapper l'esprit des rédacteurs du nouveau Codex dans l'exécution de leur travail.

Ce n'est pas à dire qu'on doive respecter la routine ou renoncer à perfectionner des procédés défectueux; il faut au contraire marcher dans la voie du progrès jusqu'à ce qu'on ait atteint sa limite naturelle; il n'y a que cette direction qui puisse conduire à cette uniformité, à cette identité de produit que nous avons placées au-dessus de toutes les considérations. Mais pour tracer le cercle dans lequel on doit chercher les améliorations, il faut reconnaître avant toute chose l'idée sur laquelle un médicament a été formulé; de ce point de départ on peut arriver à obtenir le meilleur résultat, le plus constant, le plus avantageux, en assurant les propriétés médicales, au lieu de leur porter atteinte.

Par exemple, si l'on a pris en poids une partie d'une substance et quatre parties d'alcool d'une densité donnée pour faire une teinture, c'est évidemment qu'on a eu en vue de faire passer dans l'alcool la totalité des principes que la substance peut céder à ce véhicule. Toute opération qui ne réaliserait pas ce phénomène, ne remplirait pas complétement le but proposé; d'où il suit que le meilleur procédé, dans un cas analogue, est celui qui satisfait aux conditions les plus rapprochées du terme d'action d'un dissolvant sur les corps dissolubles, et qui les transporte sans altération de l'un dans l'autre. On peut connaître d'avance quel sera le résultat d'une semblable opération, en s'assurant directement de la proportion des principes solubles d'une substance. Il faudra qu'elle s'ajoute au poids du liquide qui doit la dissoudre, puisque ces deux parties doivent être réunies dans le même composé.

Ainsi, pour une teinture alcoolique ou œnolique, simple ou composée, la donnée fondamentale est que toutes les parties solubles des substances passent dans la liqueur, et qu'en lui fournissant leurs propriétés, elles s'ajoutent au produit comme des unités différentes formant une somme homogène.

En examinant si ces conditions sont remplies à l'égard du laudanum de Sydenham, par le mode de préparation indiqué dans le Codex nouveau, nous avons vu qu'il n'en était pas ainsi. Quand on fait l'opération comme elle est décrite, l'expression possible ne rend pas le poids du vin augmenté de celui des matériaux enlevés à l'opium et aux autres substances, ainsi que cela devrait être pour répondre au raisonnement. La différence considérable qui existe provient de la quantité de liquide retenue par le marc. Cette quantité, quelle qu'elle soit, est une perte réelle, puisqu'elle est formée exclusivement de laudanum

en tout semblable à celui que l'expression fournit. Une extraction complète qui donnerait cette quantité tout entière n'ajouterait rien d'étranger au laudanum et ne changerait rien à ses qualités. On comprendra bien le fait si l'on suppose qu'après l'action qui s'exerce entre le vin et les substances en contact, on applique à l'expression du marc une presse assez puissante pour extraire tout ce qui a acquis de la fluidité; il ne restera assurément, dans ce cas, pour résidu qu'une matière sèche et qui sera inerte si la solution a été parfaite. C'est là ce qu'il faut exécuter avec les moyens qui peuvent être substitués à la presse.

Le complément de la solution est aussi la seconde question que présente la préparation du laudanum. Il s'agit de savoir en effet si tout ce que l'opium, le safran, etc., peuvent abandonner dans la quantité de vin employé est représenté dans le laudanum du Codex: nous verrons plus tard que la réponse à cette question est négative. Ainsi, quand on dit, pour figurer la propriété du laudanum, qu'elle a pour base ce qu'il y a de soluble dans la quantité d'opium employée, on prend l'induction pour le fait, et l'on avance une proposition inexacte, à cause du vice de la préparation.

M. Guibourt, dans sa Pharmacopée, a eu l'intention de mettre les choses dans des circonstances plus régulières et de les rapprocher de ce qui doit être; mais il a manqué le but, parce qu'il ne l'a pas vu où il est. Pour élever le produit du laudanum à la proportion du vin qui le compose, et retirer du marc ce qu'il ne rend pas à une première expression, la formule de M. Guibout ajoute trois onces de vin sur le marc en excédent de chaque livre; or ce vin étant inévitablement le laudanum dont le résidu est pénétré, et les trois onces que donne une nouvelle expression ne sont semblables à la première liqueur ni par les propriétés physiques ni par les propriétés médicales. Les manipulations minutieuses conseillées par le savant auteur ne rendent pas d'ailleurs le poids des principes dissous, qui doit figurer en dehors de la quantité du vin et au-dessus d'elle. On retrouve également contre ce procédé l'objection qui a déjà été faite relativement à l'entière solution des principes actifs de l'opium et des autres substances, de sorte que le médicament se trouve affaibli, étendu, au lieu d'être plus parfait.

Comme nous l'avons conçu et comme nous venons de l'exposer, le problème pratique de la préparation du laudanum de Sydenham est dans cette simple formule : étant donné un poids de vin de Malaga, d'opium, de safran, etc., extraire le poids du vin et avec lui celui de tous les principes qu'il a dû dissoudre.

Il n'y aurait jusqu'ici que des explications sans nécessité et une théorie aussi peu utile, si l'on ne démontrait pas à la suite que tout peut se réaliser dans la pratique. En même temps que cette preuve sera produite, il faut aussi justifier les remarques critiques qui ont été faites sur la formule du laudanum, et mettre à même de juger les avantages que l'on veut faire admettre et les inconvénients qu'on veut faire rejeter. Les deux expériences qui suivent accompliront les différents points de cette démonstration.

Le Codex prescrit pour la composition du laudanum, deux livres de vin de Malaga, quatre onces d'opium, deux onces de safran, deux gros de cannelle et deux gros de girofle : en tout deux livres six onces quatre gros de substances. On a exécuté cette formule avec du vin de Malaga, dont la densité était de 6° à l'aréomètre ; après la macération exigée, le produit passé avec expression pesait une livre onze onces ; le résidu exprimé pesait dix onces cinq gros : le total de ces deux poids est inférieur de sept gros à celui des matières employées; c'est une perte qui est due à la vaporisation qui a lieu pendant l'écoulement du liquide et l'expression. Ainsi le marc retient d'abord cinq onces sur le poids du vin, et en outre un poids égal aux matériaux qui ont été dissous, qu'on a reconnu s'élever à deux onces six gros. Il est donc vrai de dire ici qu'au lieu de retirer deux onces six gros de laudanum, en d'autres termes le vin et ce qu'il a dissout, on n'obtient qu'une livre cinq onces, et que, faisant compte de la vaporisation de sept gros de liquide, la perte entière est de huit onces cinq gros, ou le quart du produit que cette opération devait fournir.

Le laudanum préparé avec les soins convenables, d'après cette formule, pouvait être regardé comme type de ce médicament ; sa pesanteur à l'aréomètre est de 11°. On en a pris cent grammes, qu'on a soumis à la vaporisation et qui ont fourni vingt-six grammes d'un extrait sec, ne diminuant plus de poids au bain-marie. Nous prenons ces caractères pour le terme de comparaison qui doit servir à apprécier le résultat de la seconde expérience et décider la question de préférence.

On a pris une livre d'opium; on a versé dessus deux livres de vin de Malaga ; après une macération de deux jours, on a passé le liquide sans expression, et versé sur la matière restante deux autres livres de vin ; on a encore passé, et versé pour la troisième fois deux livres de vin, en recueillant de la même manière la liqueur de cette macération. Les liqueurs de ces trois lavages ont été réunies pour les faire agir en premier lieu sur les autres substances. On a complété la dose nécessaire de vin en versant pour la quatrième fois sur le marc deux dernières livres de vin. Le liquide, retiré avec expression, n'avait, cette fois, acquis aucune densité au delà de celle de vin de Malaga; ainsi l'opium était bien épuisé. La totalité des liqueurs obtenues pesait huit livres cinq onces; le marc exprimé pesait onze onces. Cela prouve que l'opium avait cédé cinq onces de sa matière au poids primitif du vin. Mais le résidu exprimé étant humide, on a su, à l'aide de la dessiccation qu'il avait conservé quatre onces de vin; on les a ajoutées au huit livres cinq onces de liqueur obtenue, ce qui a porté à neuf onces le poids des principes enlevés à l'opium et retirés intégralement avec le vin et par son intermède.

Il est évident que ces opérations n'ont occasionné aucune perte, ou qu'elle a pu être réparée sans nuire à l'objet qu'on se proposait. Ce qui se vaporise pendant les lavages de l'opium doit être remplacé au fur et à mesure pour maintenir l'égalité de poids entre les liqueurs passées et leurs résidus, d'une part, et l'opium et le vin de l'autre.

Les liqueurs avaient été partagées de manière à avoir celles des trois premiers lavages ensemble, et celle du quatrième séparément.

On a versé les premières liqueurs, formant environ six livres, sur huit onces de safran, quatre gros de cannelle et autant de girofle, préalablement déposés, en état convenable, dans un appareil à déplacement. Quand l'écoulement eut fait descendre le liquide à la surface de la matière traversée, on a versé dessus la seconde liqueur; et, au moment où elle se trouva arrivée au même point par son abaissement dans la masse, elle en fut déplacée par une addition de vin de Malaga continuée jusqu'à ce qu'on eût obtenu au dehors huit livres neuf onces de liquide.

Mais, dans cette nouvelle circonstance, le safran, la cannelle et le girofle devaient aussi avoir livré aux liqueurs passées un certain poids, résultant de leurs principes solubles, que notre méthode exigeait de comprendre parmi les matériaux de laudanum et de faire figurer au produit. Leur proportion relative devait être précise entre le poids composé du safran (sec), de la cannelle et du girofle, et celui auquel le marc serait réduit par la dessiccation. L'opération pratiquée dans ce sens a montré que ces substances ne devaient fournir qu'une once au poids de laudanum déjà recueilli. On a pris cette quantité au liquide dont le marc était resté pénétré et qu'on a exprimé avant de le faire sécher.

Ainsi le produit définitif de laudanum dans cette opération s'est élevé à huit livres dix onces. Il n'eût été que de six livres douze onces en suivant la manipulation du Codex; l'avantage est donc de près de deux livres.

La couleur de ce laudanum, sa viscosité et tous ses caractères extérieurs ne le cèdent en rien à celui de la formule du Codex. Sa densité, mesurée à l'aréomètre, est de 12° au lieu de 11°. Cent grammes évaporés ont donné 28 grammes d'extrait sec, ne perdant plus de poids au bain-marie; au lieu de 26 p. 100, il y a, dans cette série de propriétés comparatives, la preuve incontestable que la combinaison du lavage et du déplacement, appliquée à la préparation de laudanum, permet d'obtenir le poids du vin et celui qui correspond aux principes solubles des substances, c'est-à-dire tous les matériaux qui servent de base et d'excipient à son action médicale.

Ces conditions sont complètes, elles concordent avec le raisonnement et produisent la réalisation expérimentale de l'idée qui a présidé à la composition du médicament.

Les développements dans lesquels nous venons d'entrer étaient indispensables à notre objet. Le laudanum est un des médicaments le plus employés; la confiance dont-il jouit est établie sur des succès qui la légitiment. Nous avions à démontrer la défectuosité de la méthode suivie jusqu'à ce jour, et conservée par le Codex, en établissant qu'elle ne donne qu'un produit de beaucoup inférieur à celui qu'il est possible d'obtenir, et qu'elle conduit à une perte gratuite et sans compensation, puisque le laudanum, loin de gagner en qualité par un sacrifice de cette nature, ne renferme pas, et ne représente pas tout ce qui doit lui être fourni en quantité et en qualité par les substances qui entrent dans sa composition. Nous avons rempli notre but en mettant hors de doute que la méthode que nous proposons donne un produit plus considérable d'un quart, et que le médicament qui en résulte jouit de caractères physiques supérieurs, établissant qu'il est véritablement chargé de tous les principes qui doivent le constituer et qu'il les présume avec certitude dans son action.

La préparation du laudanum de Sydenham s'exécutera de la manière suivante :

Pr. :	Opium choisi coupé en morceaux.	64 gramm.
	Safran incisé très-menu. . . .	32
	Cannelle concassée	4
	Girofles concassés.	4
	Vin de Malaga.	500

Mettez l'opium dans un vase avec la moitié du vin, soit 250; faites macérer pendant deux jours et passez sans expression; ajoutez la moitié du vin restant, soit 125 grammes; faites macérer encore deux jours et passez; réunissez les deux liqueurs obtenues et conservez-les à part; ajoutez le reste du vin sur le marc; passez avec expression, et lavez-le avec une quantité de vin qui sera nécessaire pour que toutes les liqueurs obtenues forment ensemble une livre une once.

D'autre part, mettez le safran, la cannelle et le girofle dans un entonnoir à déplacement; versez dessus les liqueurs réunies des deux premiers lavages de l'opium, et, le liquide étant descendu à la surface des substances, versez avec précaution la seconde liqueur de lavage; déplacez-là à son tour avec le vin de Malaga, pour avoir une once de produit.

N. B. On exprime le marc pour faire servir le vin qu'il rend à une autre opération.

J. B. Dublanc.

Trachéotomie.

Une jeune femme, âgée de vingt-cinq ans, atteinte d'une affection chronique du larynx, avait été reçue à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. Andral. La maladie existait depuis près de quatre années, et pendant ce temps on avait inutilement employé chez elle toute la série des moyens usités, en pareil cas. Le toucher, le cathétérisme, la marche de la maladie, l'existence d'une affection semblable sur quelques points du pharynx, tout portait à penser que l'on avait affaire à une induration chronique des tissus cellulaires sous-muqueux du larynx. La malade était complétement aphone et réduite au dernier état de marasme. Son oppression allant croissant, l'asphyxie fut bientôt imminente, et force fut de recourir à la trachéotomie.

L'opération a été pratiquée par M. Fournet, interne de M. Andral, d'après un procédé qui lui est propre. Les principales circonstances de ce procédé portent sur le temps de l'opération destiné à l'ouverture, et au débridement de la trachée, ainsi qu'à l'introduction de la canule. Elles se résument en grande partie dans les deux principes suivants : 1° N'ouvrir, ne débrider et ne dilater la trachée que sur la fin de l'inspiration, afin que l'expiration, qui survient chasse au-devant d'elle le sang qui résulte de la plaie, et qui, sans cela, se précipiterait dans

la trachée; 2° simplification et combinaison telle des manœuvres instrumentales, que le but précédent soit atteint, et que le temps de l'opération en devienne plus rapide et plus sûr.

Des injections de nitrate d'argent ont été faites dans le larynx au moyen de seringues en verre et de tubes en verre recourbés, que l'on a fait fabriquer exprès, de manière à les adapter à l'ouverture fistuleuse créée par le bistouri. La malade a vécu; peu à peu ses forces et son embonpoint sont revenus. Insensiblement la respiration s'est rétablie par le larynx, au point qu'un an après l'opération, la canule a pu être complétement bouchée; dès ce moment, la voix s'est rétablie, la respiration s'est faite par le larynx seulement, et la malade a repris ses forces et sa santé primitive. Maintenant il s'agit d'oblitérer l'ouverture fistuleuse du cou, ce qui sera possible au moyen de la greffe d'un peu de peau des parties voisines, comme cela a été pratiqué dans des cas analogues. Du reste, M. Fournet a présenté cette malade intéressante, au nom de M. Andral, à l'Académie de médecine, et une commission a été nommée pour examiner le procédé employé et la nature de l'opération qui convient pour assurer cette guérison. Cette commission est composée de MM. Andral, Breschet, Blandin et Dubois d'Amiens.

JOURNAL DE PHARMACIE

ET

DES SCIENCES ACCESSOIRES.

MARS 1838.

Essai du chlorure de chaux; par M. Balland, de Toul.

Le proto-chlorure de mercure ayant la propriété de se combiner avec une nouvelle proportion de chlore et de se dissoudre à l'état de deuto-chlorure, offre un moyen des plus simples de mesurer la quantité de chlore qui se trouve dans un liquide; puisque cette quantité sera toujours proportionnelle à celle du proto-chlorure qui aura été dissous, mais ce procédé serait d'un usage peu commode, à cause de la difficulté de mesurer exactement de petites quantités de proto-chlorure de mercure; on peut lui substituer, avec avantage dans la pratique, une dissolution suffisamment étendue de proto-nitrate acide de mercure, et un excès de sel marin, qui, par leur décomposition réciproque, donneront toujours une quantité de proto-chlorure proportionnelle au proto-nitrate employé.

Ce principe reconnu, on pourra faire les essais de la manière suivante:

On dissoudra, avec les précautions indiquées par M. Gay-Lussac dans son *Instruction sur l'essai du chlorure de chaux par l'indigo*, cinq grammes du chlorure à essayer dans un demi-litre d'eau; on prendra de cette dissolution avec une pipette, que je suppose contenir cinq fois autant que celle de l'ancien chloromètre; on versera cette dissolution dans un verre à pied, avec quelques grains de sel marin, dont l'excès ne peut pas nuire à l'opération; on remplira la burette de l'ancien chloromètre jusqu'au 0° de proto-nitrate acide de mercure suffisamment étendu; on versera cette liqueur par petites portions dans le mélange de chlorure de chaux et de sel marin, jusqu'à ce qu'il se trouble et ne reprenne plus sa transparence par l'agitation; le degré auquel le liquide se sera arrêté dans la burette sera celui du chlorure essayé.

Ce procédé est préférable à l'ancien, 1° parce que le nitrate de mercure, quand il est suffisamment étendu, et qu'il n'est pas trop acide, est à peine altérable; 2° parce que le point de saturation se manifeste avec beaucoup plus de précision qu'avec l'indigo; 3° enfin, parce que les essais sont comparables, soit qu'on verse lentement la liqueur d'épreuve, soit qu'on opère brusquement le mélange, ce qui dispense de faire plusieurs opérations pour un essai.

Le 7 décembre 1829, j'ai adressé à l'Académie des sciences une note, dont je viens de donner la substance. Détourné, par d'autres occupations, de l'étude de la chimie, je l'avais entièrement perdu de vue, lersque tout récemment on me fit lire, dans les *Annales de physique et de chimie*, tome LX, p. 225, un mémoire de M. Gay-Lussac sur la chlorométrie. L'auteur me désigne comme le premier qui ait indiqué le nitrate de mercure comme réactif chlorométrique; mais il ajoute que mon procédé était très-inexact, parce que je prescrivais de mettre la dissolution de chlorure de chaux dans un verre à pied, et d'y verser ensuite le nitrate de mercure, jusqu'à ce que le précipité ne disparût plus par l'agitation; que ce procédé, donnant des erreurs considérables, ne pouvait être adopté pour déterminer le titre du chlorure de chaux. Il en donne pour raison, que le nitrate de mercure étant très-acide fait dégager une grande quantité de chlore, qui se trouve perdu pour l'essai; mais au moyen de la substitution qu'il fait d'un flacon à l'émeri au verre à pied, ces inconvénients disparaissent, et le nitrate de mercure donne des résultats identiques, quel que soit l'ordre dans lequel on opère le mélange.

Les erreurs que M. Gay-Lussac a trouvées dépendent plutôt de la préparation que de l'emploi du nitrate de mercure. A la vérité, craignant de donner trop d'étendue à ma note, je n'avais prescrit aucun procédé particulier pour cette préparation; je m'en étais référé sur ce point aux ouvrages de chimie. Je comblerai donc cette lacune, en donnant la manière, du reste fort simple, dont je prépare le nitrate de mercure.

Je verse dans une capsule de l'acide nitrique du commerce, et du mercure qui doit être en excès. Quand la réaction est terminée, et que le sel qui en résulte est en grande partie cristallisé, je le verse avec de l'eau distillée dans un flacon, et j'ajoute de l'acide jusqu'à ce que le sous-sel qui s'est formé soit dissous, et qu'en versant une petite quantité de ce nitrate dans autant de chlorure de chaux qu'en mesure la burette, il ne se forme plus de précipité qui ne disparaisse à l'instant, alors je titre la liqueur, comme le fait M. Gay-Lussac. Par ce moyen, l'excès d'acide ne surpasse pas ce qui est nécessaire, le nitrate de mercure est beaucoup moins altérable, et la dissolution se fait dans beaucoup moins de temps.

Si l'on se sert, pour les essais, d'une dissolution ainsi préparée, on verra qu'il se dégage réellement du chlore, mais en quantité très-petite, qui ne peut pas donner d'erreurs sensibles dans la pratique, quoiqu'on s'aperçoive de ce dégagement à l'odorat, et en plaçant au-dessus du vase une baguette mouillée d'ammoniaque.

J'ai fait un grand nombre d'essais comparatifs avec la même dissolution de chlorure de chaux et le même nitrate, et je n'ai jamais trouvé de différence appréciable, soit que j'aie opéré dans un flacon ou dans un verre à pied, soit que j'aie versé par petites portions le nitrate dans le chlorure, ou celui-ci brusquement avec le sel dans le nitrate.

J'ai fait l'essai dans un bocal d'environ un quart de litre, fermé d'un bouchon de liége, auquel étaient ajustés deux tubes, l'un droit, touchant presque le fond du bocal, l'autre courbé en siphon, et très-effilé à son extrémité. J'ai introduit dans le bocal, avant de le fermer, le chlorure de chaux et le sel marin nécessaire pour un essai, et j'ai versé du nitrate de mercure par le tube droit jusqu'à complète saturation. J'ai fait plonger l'extrémité effilée du tube dans un petit vase contenant de la teinture d'indigo, correspondant à 2 cinquièmes de degré. J'ai ensuite soufflé par le tube droit assez longtemps pour que tout l'air du bocal ait été renouvelé plusieurs fois; cet air est sorti par le tube effilé, et a traversé en bulles très-petites la teinture qui ne s'est pas décolorée, et dont la teinte s'est à peine affaiblie sans passer au vert. J'ai fait aussi la même expérience en versant de l'eau par le tube droit jusqu'à remplir le bocal, de manière à forcer l'air à s'échapper à travers la teinture, et j'ai obtenu à peu près les mêmes résultats.

Pour déterminer avec plus de précision la perte du chlore qui peut avoir lieu pendant l'essai, j'ai augmenté le temps de l'opération, afin d'augmenter l'erreur dans la même proportion; et, après avoir remarqué qu'il faut à peu près une minute pour verser avec précaution le nitrate dans le chlorure, j'ai fait d'autres essais, toujours avec les mêmes substances. Quand le tiers du nitrate a été versé, c'est-à-dire au moment où il m'a semblé qu'il y avait le plus de chlore libre dans le liquide, j'ai suspendu l'opération pendant dix minutes, et j'ai trouvé, pour différence en moins, 1 degré et demi. En supposant la perte proportionnelle au temps, ce qui peut être considéré comme vrai dans des limites aussi étroites, et en la divisant par une minute, qui est ordinairement nécessaire pour verser le nitrate, on aura pour la perte d'un essai 0,15 de degré, ou 0,0015 du chlorure en expérience. S'il y a inexactitude dans ce résultat, c'est la perte qui est de beaucoup augmentée; car dans les essais, pendant tout le temps qu'il existe du chlore en quantité notable, on peut verser assez vite le nitrate, et la presque totalité du temps est employée, sur la fin de l'opération, à verser avec précaution et par petites quantités le nitrate qui doit absorber les dernières portions de chlore; mais dans ce moment il ne peut plus y avoir de dégagement sensible, puisqu'il n'existe plus que des traces de chlore qui sont en contact avec du proto-chlorure de mercure; au lieu que dans mon expérience j'ai choisi pour suspendre l'opération le moment où le dégagement doit être le plus considérable. Ainsi, la perte de 0,0015, toute petite qu'elle soit, est encore de beaucoup exagérée.

Cependant M. Gay-Lussac a trouvé d'autres résultats. Sans prétendre expliquer entièrement cette différence, je puis en donner quelques raisons.

Le nitrate de mercure, préparé comme il le fait, contient un excès d'acide quatre ou cinq fois aussi grand que celui que j'emploie : cet acide a pour effet de saturer toute la chaux du chlorure à une époque très-voisine du commencement de l'essai, de rendre par conséquent tout le chlore libre avant qu'une partie notable ait été absorbée par le proto-chlorure de mercure; il en résulte qu'un plus grand volume de gaz se trouve dissous dans le même liquide, et que le dégagement doit être plus rapide.

Une autre raison vient se joindre à celle-ci. J'avais adopté pour capacité de la pipette qui mesure le chlorure, cinq fois celle de l'ancien chloromètre, c'est-à-dire 50 degrés de la burette. M. Gay-Lussac double cette capacité; ce qui revient au même que s'il réduisait la burette de moitié. Ainsi, le nitrate contient moitié moins d'eau, ce qui diminue encore le volume du mélange, quoique celui du gaz dissous soit de beaucoup augmenté.

Mais quelles que soient les causes de la différence qui existe entre les résultats de M. Gay-Lussac et les miens, il n'en est pas moins vrai, d'après les expériences que j'ai citées, que les erreurs signalées par l'auteur du mémoire se réduisent à moins de 0,0015 du chlorure soumis à l'essai; quantité qui peut être considérée comme nulle par rapport à sa valeur commerciale et à son emploi dans les arts. M. Gay-Lussac serait lui-même forcé de le reconnaître, car, dans la table qu'il joint à son mémoire, il néglige des nombres beaucoup plus considérables. Ainsi, la division 88 de la burette donne, d'après la table, 114°, le calcul ne donne que 113,66; différence 0,36, qui est plus du double de l'erreur que je puis commettre avec mon procédé. Si ces fractions négligées se trouvaient toujours en moins, la valeur relative pourrait ne pas en être altérée sensiblement; mais la division suivante, 89 de la burette, correspond à 112, et le calcul donne 112,36; différence en plus, 36 : de sorte que la table donne, entre les divisions 88 et 89, une différence qui est de 0,72 plus grande qu'elle ne doit être, c'est-à-dire 2° au lieu de 1,28. A la vérité, cette inexactitude pouvait être évitée, en calculant la table jusqu'aux décimales; mais on retombait dans un autre inconvénient, celui de n'avoir que des nombres fractionnaires pour indiquer les différents titres du chlorure. On remarquera aussi que les nombres qui expriment les différents titres donnent, entre eux et ceux qui les suivent immédiatement, une différence de plus en plus grande, à mesure qu'ils s'élèvent; de sorte que si le chlorure dépasse 100° (et il peut les dépasser, quoique M. Gay-Lussac, adoptant l'opinion de M. Welter, ait dit le contraire dans son *Instruction sur l'essai du chlorure de chaux par l'indigo*), on peut n'avoir qu'une division de la burette pour correspondre à 2 ou 3 degrés du titre du chlorure, ce qui double et triple même l'inexactitude attachée à ce genre d'essais. Cette inexactitude augmente dans une progression très-rapide, si on se rapproche des premières parties de la table, puis-

qu'une différence de 1 degré entre 10 et 11 de la burette donne une différence de 100 dans le titre. Cette partie de la table ne peut être d'aucun usage; elle n'a sans doute été faite que pour ramener vers le milieu les degrés que l'on rencontre le plus souvent dans les essais.

Si du commencement de la table on passe à la fin, on trouve, au contraire qu'il faut plusieurs divisions de la burette pour donner 1 degré du titre de chlorure; et si M. Gay-Lussac ne l'a poussé au delà de 40 degrés, c'est autant pour éviter de donner une longueur démesurée à sa burette, que parce que les chlorures plus faibles ne se trouvent pas dans le commerce; car on trouve encore moins des chlorures de 800 à 1,000 degrés, qui cependant trouvent leur place dans la table.

Il suit, de tout ce qui précède, que la table de M. Gay-Lussac donne des résultats peu précis au commencement, et que si on la prolonge au-dessous de 40°, il devient presque impossible de s'en servir. Ajoutons que partout elle est incommode, parce que les titres du chlorure sont donnés par des nombres fractionnaires.

Si l'on compare les avantages que M. Gay-Lussac a obtenus en retournant ma méthode avec les inconvénients qui en sont résultés, on regardera, je crois, que l'emploi du nitrate de mercure, préparé comme je l'ai dit plus haut, est préférable au procédé inverse indiqué dans son mémoire; car on aura une précision au moins aussi grande, sans avoir recours à des calculs ou à une table, qui, pour les ouvriers, doivent être une source d'erreurs.

Cependant, si l'on attachait de l'importance à éviter la perte extrêmement petite qui a lieu pendant l'essai, on y parviendrait facilement, comme je m'en suis assuré, en diminuant encore la quantité d'acide en excès qui se trouve dans le nitrate de mercure, et en réduisant à ce qui est justement nécessaire pour saturer la chaux combinée au chlore. De cette manière, la quantité de chlore mis à nu dans le liquide serait toujours égale à ce qui peut être absorbé par le proto-chlorure formé, et aucun dégagement ne pourrait avoir lieu. Le nitrate acide qui se forme par la décomposition du nitrate neutre dans l'eau remplit bien ce but. Ainsi, pour se procurer la dissolution dont je parle, il suffira de verser de l'eau sur du nitrate neutre ou peu acide et d'y ajouter de l'acide nitrique par petites quantités, jusqu'à ce que presque tout le sous-nitrate soit dissous; d'abandonner pendant quelques instants la liqueur à elle-même, et de décanter. On titrera alors la liqueur par les procédés ordinaires; mais son usage exige une précaution particulière. Il existe dans les dissolutions de chlorure de chaux, non-seulement de la chaux combinée avec le chlore, mais encore de la chaux libre en plus ou moins grande quantité. Si l'on verse dans une semblable dissolution du nitrate de mercure dont l'excès d'acide soit juste suffisant pour saturer la chaux combinée, il en résultera que cet acide sera immédiatement saturé par la chaux libre, que celle qui est combinée avec le chlore restera à cet état, et qu'il se formera de suite un précipité très-abondant qui ne pourra pas se dissoudre faute de chlore libre, et qui changera de nature et d'aspect, suivant les proportions de chaux qui se trouveront dans le liquide. Il faut donc saturer d'abord la chaux libre avant d'opérer le mélange. Cette saturation ne peut pas avoir lieu par de l'acide ajouté au nitrate, parce que la chaux libre et le chlore ne sont pas toujours dans les mêmes proportions. Voici comme j'y suis parvenu :

J'ai préparé une dissolution très-étendue d'acide hydrochlorique que j'ai saturée de sel marin. Après avoir mis le chlorure de chaux dans un verre à pied, j'y verse une petite quantité du nitrate de mercure contenu dans la burette, j'ajoute aussitôt au mélange de la dissolution acide au moyen d'une pipette ou d'un tube effilé par le bout, jusqu'à ce que le précipité soit près de disparaître. Je verse ensuite autant de nitrate qu'il en faut pour que le liquide, qui a conservé pendant toute l'opération une teinte opale claire, commence à se troubler de nouveau, alors je verse une nouvelle quantité de dissolution acide pour rendre libres les dernières parties du chlore, et j'ajoute autant de nitrate qu'il en faut pour que le précipité ne disparaisse plus par l'agitation. Avec cette manière d'opérer il ne se dégage pas la moindre quantité de chlore. J'ai suspendu plusieurs fois l'opération pendant une demi-heure, et je n'ai trouvé que de très-petites différences, tantôt en plus, tantôt en moins, ce qui fait voir qu'elles provenaient d'autres causes que du dégagement du chlore.

Comme la quantité de chaux libre se trouve à peu près égale pour un même volume, lorsque la dissolution a été préparée avec du chlorure en poudre, on pourrait se procurer une dissolution acide titrée pour cet objet et mesurée avec une pipette particulière; on pourrait ainsi saturer la chaux sans tâtonnements.

Je n'indique ce dernier procédé que surabondamment, car le premier, tel que je l'avais donné en 1829, me semble avoir une précision suffisante.

J'ai répété l'essai de chlorure de chaux par la méthode de M. Balland; il a toute la netteté et la simplicité que son auteur lui attribue; mais voici l'observation à laquelle il m'a conduit : J'opérais à + 5°; quand la dernière goutte de nitrate eut donné un trouble qui ne disparut pas par l'agitation, je bouchai le flacon et je l'abandonnai. Au bout de dix minutes le trouble avait disparu. J'ajoutai trois nouvelles gouttes de la liqueur d'épreuve; un quart d'heure après tout était dissout. Trois nouvelles gouttes formèrent un précipité, qui le lendemain persistait encore; la liqueur avait conservé, d'une manière très-prononcée, l'odeur propre aux composés oxygénés du chlore; l'excès d'acide, en agissant sur le chlorure de chaux, avait produit, outre le chlore, un peu d'une combinaison oxydée de chlore, sans action sur le mercure doux. J'ai observé que la même odeur se retrouve à la fin de l'essai par la méthode de M. Gay-Lussac, alors que la liqueur n'a plus d'action décolorante sur l'indigo. Il faut conclure de là que ni l'une ni l'autre méthode ne peut faire connaître avec exactitude des fractions de degrés, ce qui, du reste, est parfaitement inutile.

Le reproche adressé par M. Balland aux tables de M. Gay-Lussac, de ne donner au commencement que des indications peu précises, ne serait fondée qu'autant que l'on ferait l'essai avec des liqueurs très-concentrées; c'est ce qui n'a pas lieu dans l'es-

sai ordinaire du chlorure de chaux, où chaque division de la burette indique sensiblement un degré; circonstance qu'il est toujours facile de réaliser, en étendant avec de l'eau les chlorures liquides trop concentrés.

L'emploi des tables est lui-même un inconvénient auquel il serait, pour la pratique habituelle, plus commode de soustraire; mais ce qui fait plus que le compenser dans le système de M. Gay-Lussac, c'est le choix de la liqueur d'épreuve. Titrer une dissolution de proto-nitrate de mercure est une opération délicate qui n'est pas à la portée de tout le monde; tandis que l'opérateur le moins exercé peut peser et dissoudre de l'acide arsénieux : c'est un avantage incontestable qui assurera presque toujours la préférence au procédé de M. Gay-Lussac.

E. Soubeiran.

Sur l'hydrogène antimonié, par M. L. Thomson.

M. Thomson désire appeler l'attention du chimiste sur une combinaison d'antimoine et d'hydrogène inconnue jusqu'ici, et qui acquiert un grand intérêt par sa presque ressemblance à beaucoup d'égards avec l'hydrogène arséniuré. Le procédé qu'il a adopté pour se procurer ce gaz dans sa plus grande pureté consiste à fondre ensemble parties égales d'antimoine et de zinc, à traiter cet alliage par l'acide sulfurique affaibli; ce procédé n'est peut-être pas tout à fait exempt d'objection, mais il remplit très-bien le but général. L'hydrogène antimonié ainsi préparé est un gaz inflammable sans couleur, détonnant violemment par l'étincelle électrique, ou à l'approche d'une bougie allumée, lorsqu'il est mêlé avec un volume égal d'oxygène, de chlore ou d'air atmosphérique. Son odeur est particulière, et se rapproche de celle de l'hydrogène arséniuré; il s'enflamme à l'air libre, et brûle avec une flamme d'un vert bleuâtre semblable à celle de ce dernier gaz, et donne lieu à une vapeur blanche, dense, volatile, se condensant sous la forme d'un oxyde demi-cristallin sur les corps froids qu'on y expose, en présentant ainsi un nouvel exemple de similitude de ces deux gaz. Si l'on place un fragment de verre froid ou de porcelaine dans la flamme de l'hydrogène antimoniuré, une croûte métallique s'y dépose. Si l'on se sert d'un tube de verre, il se forme une couche métallique sur la partie du tube la plus voisine de la flamme et de l'oxyde blanc autour et au-dessus. Il est inutile d'ajouter que ces phénomènes coïncident d'une manière très-remarquable avec ceux produits par l'hydrogène arséniuré dans des circonstances semblables; et bien qu'un œil exercé puisse apercevoir quelque différence entre ces croûtes, celles de l'antimoine étant plus argentines et métalliques; cependant la ligne de démarcation n'est pas facile à saisir; car une couche mince d'antimoine ressemble plus à l'arsenic qu'à l'antimoine, et une croûte épaisse d'arsenic a l'apparence métallique du premier métal. Lorsqu'on dirige un courant de gaz hydrogène sulfuré sur les oxydes de ces métaux, l'oxyde d'antimoine prend une couleur jaune plus intense que celui d'arsenic; mais ce phénomène peut aussi induire en erreur, car une faible quantité d'antimoine donne un jaune qui n'est pas plus foncé que l'orpiment, et s'il se trouve un peu d'arsenic métallique dans l'oxyde, une portion de réalgar se forme, et donne un produit d'une couleur orangée.

Le sulfate de cuivre ammoniacal est susceptible des mêmes objections, car une grande quantité d'oxyde d'antimoine produit une précipité vert, qui peut être pris mal à propos pour le vert de Schéele. On peut néanmoins distinguer les deux métaux en ajoutant à ces croûtes une goutte d'acide nitrique qui les dissout immédiatement; en évaporant à siccité, il reste dans les deux cas une poudre blanche. On ajoute alors quelques gouttes de dissolution étendue de nitrate d'argent; et si l'on expose le tout à la vapeur qui s'élève d'un bouchon de cristal humecté d'ammoniaque, on observera que la dissolution antimoniale déposera un précipité blanc dense, tandis que celle d'arsenic en donnera un floconneux d'un jaune serin. L'auteur préfère ce mode d'emploi de l'argent au nitrate ammoniacal du même métal, car le plus léger excès d'ammoniaque détruit la couleur; mais en observant avec soin l'effet de la vapeur, on obtient aisément la quantité voulue.

Comme réactif, il n'est pas nécessaire d'employer l'alliage qui a été indiqué, car le gaz produit par un grain de tartre émétique, ou tout autre sel ou oxyde d'antimoine, avec un peu d'acide sulfurique dilué et le zinc, fournira de ces croûtes métalliques en abondance; une seule goutte de vin antimonial ordinaire produira aussi une couche métallique très-distincte. Pour se conformer à la nomenclature déjà adoptée à l'égard de semblables composés d'hydrogène et de métaux, l'auteur a nommé ce gaz hydrogène antimoniuré. (*Lond. phil. mag.*, mai 1837.)

L. A. P.

Sur l'acide phosphoreux arsénifère et sur le gaz hydrogène antimonié, par M. Vogel de Munich.

Il est connu que l'acide phosphorique, provenant d'un phosphore arsénifère au moyen de l'acide nitrique, contient toujours plus ou moins d'acide arsenique.

Je ne m'attendais pas, cependant, à la présence de l'arsenic dans l'acide phosphoreux, formé par la combustion lente du phosphore à l'air; mais lorsque je fis bouillir cet acide dans un matras pour faire voir dans mon cours la décomposition de l'eau, j'aperçus que le liquide devint noir au moment où le gaz hydrogène phosphoré commença à se dégager.

En étendant l'acide phosphoreux noirci par l'ébullition avec beaucoup d'eau, je parvins à en séparer de petites lames noires qui se comportaient, dans un examen ultérieur, comme de l'arsenic métallique retenant une petite quantité de phosphore.

Il est évident que, dans cette expérience, la combinaison oxydée d'arsenic dans l'acide phosphoreux est réduite ici à l'état métallique pendant la formation de l'hydrogène, d'où provient le dépôt noir. La présence de l'arsenic fut confirmée, au reste, en ver-

sant l'acide phosphoreux non bouilli dans un flacon contenant du gaz hydrogène sulfuré ; il se formait de suite un précipité jaune d'orpiment, d'où résulte qu'il y avait ici de l'acide arsénieux et pas de l'acide arsenique, parce que le dernier ne se décompose qu'au bout de quelque temps par l'hydrogène sulfuré, et ne se forme pas non plus par le simple contact de l'arsenic avec l'air.

Il était encore possible de démontrer l'arsenic dans l'acide phosphoreux, en versant quelques gouttes de cet acide dans un flacon contenant du zinc avec de l'acide sulfurique étendu d'eau, ou bien de l'acide hydrochlorique, et en faisant arriver le gaz qui s'en dégage, après l'avoir enflammé, sur une lame de porcelaine.

Aussitôt que l'acide phosphoreux fut introduit dans le flacon, le gaz allumé qui s'en dégageait avait des stries verdâtres, et la flamme, dirigée sur une lame de porcelaine, la couvrit d'une couche noire d'arsenic.

Lorsque quelques morceaux du phosphore arsenifère, qui avait donné naissance à l'acide phosphoreux mentionné ci-dessus, furent introduits dans le flacon contenant du zinc avec l'acide hydrochlorique, le gaz qui s'en développait n'était pas arsénifère, car la flamme, conduite sur une surface de porcelaine, n'y fit aucun changement. La cause en est peut-être que la petite quantité d'arsenic retenue par le phosphore n'était pas suffisamment mise en contact avec l'hydrogène qui se forme, car la température n'était pas assez élevée pour fondre le phosphore.

Quoique la nouvelle méthode que M. Marsh a publiée pour reconnaître des traces légères d'arsenic dans la flamme du gaz hydrogène, méthode qui a été plus développée par MM. Liébig et Mohr, soit d'un grand intérêt, elle exige néanmoins des précautions si l'on veut en tirer parti pour porter un jugement certain sur la présence de l'arsenic, et cela d'autant plus, que la flamme du gaz hydrogène antimonié (découvert par M. Thomson), dirigée sur la porcelaine la couvre aussi d'une couche métallique qui, au premier coup d'œil, est difficile à distinguer de celle produite par le gaz hydrogène arsénié. La distinction laisse surtout de l'incertitude quand on opère sur de très-petites quantités de l'un ou de l'autre de ces métaux.

J'ai dégagé ce gaz, décrit par M. Thomson, d'un alliage de 2 parties de zinc sur l'une d'antimoine, au moyen de l'acide hydrochlorique. Lorsqu'on dirige la flamme de ce gaz sur une plaque de porcelaine, elle se couvre de feuillets métalliques, de même que cela arrive avec le gaz hydrogène arsénié ; mais lorsqu'on fait brûler le gaz hydrogène antimonié dans une cloche au contact de l'air, il ne se dépose pas la moindre trace d'antimoine sur les parois du vase, ce qui a pourtant lieu avec le gaz hydrogène arsénié d'une manière très-décisive ; quand même ce dernier serait contenu en très-petite quantité dans beaucoup de gaz hydrogène, le dépôt de l'arsenic serait encore très-sensible. Le chlore, à l'état de gaz, mêlé au gaz hydrogène antimonié, n'en sépare pas de l'antimoine métal, il se forme seulement une petite quantité de chlorure d'antimoine, que l'on peut reconnaître au moyen du gaz hydrogène sulfuré.

Le gaz hydrogène arsénié, au contraire, dans lequel on fait passer quelques bulles de chlore, laisse déposer beaucoup d'arsenic métallique, qui s'attache aux parois du vase, et cette apparition de couche noire est encore très-sensible quand l'hydrogène arsénié est mêlé avec 40 à 50 volumes de gaz hydrogène pur. Le chlore offre donc une plus grande sécurité pour apercevoir des traces de gaz hydrogène arsénié mêlé de beaucoup de gaz hydrogène pur, que la combustion de ce mélange à l'air, quoiqu'il se dépose ici de même une petite quantité d'arsenic métal. Quand on ajoute le gaz hydrogène arsénié en si petite quantité à l'air, que le mélange n'est plus inflammable, on peut encore, par une bulle de chlore, en séparer de l'arsénic métallique. Un mélange de gaz hydrogène arsénifié, avec 4 à 5 volumes d'air, qui est encore inflammable, laisse déposer par la combustion de l'arsenic.

Il va sans dire que dans tous ces cas le chlore ne doit être ajouté aux mélanges gazeux arsénifères qu'en très-minime quantité ; car, sans cette précaution, les couches d'arsenic ne pourraient pas paraître, ou bien elles disparaîtraient du moins immédiatement après.

Quant au gaz hydrogène antimonié, il paraît que ce gaz, quand il est dégagé d'un alliage de zinc et d'antimoine au moyen d'un acide, renferme très-peu d'antimoine. M. Thomson annonce qu'on peut obtenir aussi ce gaz en ajoutant au zinc dans l'acide sulfurique étendu d'eau un peu d'émétique ou bien de l'oxyde d'antimoine ; et dans ce cas le gaz me paraît contenir plus d'antimoine que celui dégagé d'un alliage par l'acide. J'avais rempli deux flacons de ce gaz, dont l'un était préparé au moyen de l'alliage de zinc et d'antimoine métal et l'autre au moyen du zinc et de l'oxyde d'antimoine. Après avoir laissé ces flacons bien fermés pendant plusieurs jours dans la cave, le gaz préparé au moyen de l'oxyde d'antimoine avait déposé sur les parois du vase des lames métalliques d'antimoine, ce qui n'arrive pas avec le gaz développé au moyen de l'alliage. Cette séparation successive de l'antimoine métallique a surtout lieu quand le dégagement du gaz est très-lent, car j'avais dégagé d'un mélange de zinc, d'acide hydrochlorique et d'émétique trois flacons de gaz que j'avais recueilli dans l'eau privée d'air, le gaz du dernier flacon seulement, où le dégagement du gaz était devenu très-lent, avait déposé dans la première nuit de l'antimoine, ce qui n'avait pas eu lieu avec les deux premiers flacons. Lorsque le dégagement du gaz provenant d'un mélange d'émétique, de zinc et d'acide hydrochlorique est très-vif, on voit s'attacher de l'antimoine métallique dans la partie supérieure du matras, qui sert au dégagement du gaz.

Si l'on ajoute au zinc et à l'acide hydrochlorique une quantité d'acide antimonique ou bien de l'antimoniate de potasse (antimoine diaphorétique lavé), ces combinaisons d'antimoine très-oxydées se réduisent aussi promptement, et le gaz qui en résulte est chargé d'antimoine.

M. Thomson prétend que les couches métalliques sur la porcelaine, qui proviennent de la flamme des gaz hydrogène arsénié et antimonié, ne peuvent pas être reconnues et distinguées avec sécurité par l'hydrogène sulfuré, parce que la différence de la cou-

leur de ces deux sulfures qui se forment n'est pas assez saillante. Il ajoute que l'hydrogène sulfuré produit de plus avec l'arsenic du réalgar, ce qui donne à l'orpiment un aspect plus rouge. Pour écarter ces inconvénients, il propose d'arroser les couches métalliques sur la porcelaine avec une goutte d'acide nitrique, de faire évaporer, d'ajouter au résidu pulvérulent blanc quelques gouttes d'une dissolution de nitrate d'argent, et alors des traces d'ammoniaque, ce qui rendra l'arsenic *jaune* et l'antimoine *blanc*.

Je ne vois pas la nécessité de prendre ces détours, et je ne partage pas les craintes de M. Thomson, que l'hydrogène sulfuré puisse donner lieu ici à une méprise et faire confondre l'antimoine avec l'arsenic. Il m'a paru plus simple de parvenir au même but de la manière suivante : je porte sur les deux couches d'arsenic ou d'antimoine sur la porcelaine une goutte d'acide nitro-muriatique composé de 2 parties d'acide hydrochlorique concentré, et d'une partie d'acide nitrique, cet acide fait disparaître les deux couches sans employer de la chaleur ; on arrose alors la tache dégarnie avec quelques gouttes d'eau bien chargée d'hydrogène sulfuré, ce qui produit dans l'arsenic un dépôt pulvérulent d'un *jaune doré*, et dans l'antimoine un précipité d'un *jaune orangé ;* le premier disparaît par quelques gouttes d'ammoniaque, ce qui n'a pas lieu avec le dernier. Ces phénomènes mentionnés donnent, selon moi, une garantie suffisante dans les recherches d'un empoisonnement avec l'arsenic, et n'exposent pas au danger de *confondre l'antimoine* avec l'arsenic.

Résumé.

Il résulte des expériences citées ci-dessus.

1. Que l'acide phosphoreux provenant de la combustion lente à l'air d'un phosphore arsénifère contient de l'acide arsénieux ;

2. Que la présence de l'arsenic dans l'acide phosphoreux peut être démontrée par l'ébullition de cet acide, ainsi que par l'hydrogène sulfuré et par la réduction au moyen de l'hydrogène ;

3. Que le gaz hydrogène arsénié peut facilement être distingué du gaz hydrogène antimonié, en ce que le premier, qu'il soit mêlé à une grande quantité de gaz hydrogène ou bien mêlé à l'air, est décomposé par le chlore, de manière qu'il s'en dépose des lames métalliques, ce qui n'a pas lieu avec le gaz hydrogène antimonié.

4. Enfin, que les couches métalliques qui se forment sur la porcelaine par la combustion du gaz hydrogène arsénié ou hydrogène antimonié dissoutes dans l'eau régale, peuvent être distinguées, sans craindre une méprise, au moyen de l'hydrogène sulfuré.

Notice sur le stearoptène de térébenthine, par R. Brandes. (Archiv. der pharmacie, vol. XI, cah. 3, pag. 285.)

On a plusieurs fois observé des cristaux dans l'essence rectifiée de térébenthine ; les recherches de MM. Buchner, Haefner, Boissenot et Persoz, Geiger et Blanchet et Sell ont démontré que c'était du stearoptène de térébenthine. De plus, d'autres chimistes, tels que MM. Sangiorgio, Lecanu, Serbat, Henry, etc., ont aussi obtenu un acide semblable à l'acide succinique. Il y a peu de temps, je remarquai quelques cristaux dans de l'essence de térébenthine récemment rectifiée. Pour les recueillir, je les mis sur un filtre après avoir décanté l'huile, je les lavai et je les séchai. Mais leur quantité était faible et pouvait s'élever à 15 grains : ils étaient transparents, d'un éclat vitreux ; quelques-uns étaient mats ; ils étaient en partie isolés, et en partie groupés par houppes et sous forme d'étoiles ; ils étaient petits, longs de 1/2 à 3 lignes, et larges d'à peine 1/4 de ligne ; ils formaient des prismes quadrilatères ; on voyait à la loupe que la base était un rhomboèdre, mais dont les angles ne différaient pas sensiblement de manière à s'approcher du rectangle. L'extrémité libre du prisme était terminée par un sommet dièdre ; les cristaux tombaient au fond de l'eau.

Chauffés en faible quantité dans un petit ballon, ils se sublimèrent aussitôt en une masse fine filamenteuse et en prismes capillaires tout à fait blancs, dont quelques-uns avaient plus d'un pouce de long. On prit une plus grande quantité de cristaux ; alors une partie se liquéfia pendant la sublimation, et se solidifia par le refroidissement en un petit gâteau, qui, chauffé de nouveau, redevint fluide et alors se sublima sans résidu par l'action continuée de la chaleur.

Les cristaux se dissolvaient complétement à l'aide de la chaleur dans beaucoup d'*eau :* ils étaient également solubles dans l'*alcool* et dans l'*éther*. La dissolution alcoolique put être étendue de plusieurs fois son volume d'eau sans se troubler. L'*essence de térébenthine* n'avait pas sur eux une action dissolvante aussi marquée à froid que l'alcool et l'éther ; mais la chaleur donna lieu à une dissolution complète, qui ne se troubla ni par le refroidissement ni par l'agitation avec l'eau. *La solution de potasse caustique* et *l'ammoniaque* ne les dissolvaient pas sensiblement à froid, à chaud la dissolution était complète, mais elle ne se troublait pas après la neutralisation de l'alcali, de telle sorte que ces corps pourraient bien n'agir qu'en vertu de l'eau de leur dissolution.

Essayée par les papiers réactifs, la solution aqueuse des cristaux se montre neutre.

Si on verse de l'acide sulfurique concentré et rectifié sur une petite quantité de ces cristaux, il se produit une liqueur rouge foncée qui, ainsi que l'indiquent également Buchner et Haefner, répand une odeur assez semblable à celle du musc artificiel ; et, selon moi, aussi une odeur éloignée de naphte ; et on observe également une odeur d'huile de fenouil. L'eau produit un nuage blanc dans la dissolution rouge, et il se sépare peu à peu des flocons blancs jaunâtres.

L'*acide chlorhydrique* n'a pas à froid d'action sensible ; mais, à mesure qu'on chauffe, il se produit un nuage blanc : par l'ébullition, la liqueur se soulève avec bruit : il se développe une très-forte odeur d'huile de pétrole. Après le refroidissement, la liqueur, qui était d'un blanc laiteux, s'éclaircit, et à sa surface vient nager une huile jaunâtre qui se durcit peu à peu.

L'*acide acétique* dissout assez bien même à froid les cristaux : la dissolution n'est pas troublée par l'eau ; l'ébullition ne l'altère pas non plus.

Ces cristaux sont légèrement solubles à froid dans l'*acide nitrique ;* mais à mesure que l'on chauffe, ils se décomposent : il se forme dans l'acide un nuage d'un blanc laiteux, et on remarque à sa surface des gouttes d'une huile jaune : il se développe alors une odeur très-marquée, semblable à celle que donnerait un mélange d'huile de fenouil et d'anis et de naphte. L'élévation de la température donne lieu à une réaction plus vive ; l'acide se colore en jaune, il se dégage du gaz nitreux et il se développe une odeur plus camphrée.

La petite quantité de cristaux obtenus n'a pas permis de faire d'autres essais. La concordance des propriétés qui viennent d'être décrites, avec celles indiquées spécialement par M. Buchner, démontre d'une manière évidente que c'était du stearoptène de térébenthine, et servent de confirmation aux observations antérieures. A. G. V.

Sur une méthode pour séparer l'oxyde de cobalt ainsi que l'oxyde de nickel et l'oxydule de manganèse du sesquioxyde de fer et des acides arseniques et arsénieux par Th. Scheerer, inspecteur de la fabrique des couleurs bleues de Modum en Norwège (Annalen der Physik und Chemie, vol. XLII, n° 1, p. 104).

La chimie analytique indique surtout deux méthodes pour opérer la séparation du sesquioxyde de fer et de l'oxyde de cobalt. L'une de ces méthodes par l'ammoniaque caustique est cependant incomplète ; en effet, le sesquioxyde de fer séparé par ce moyen contient toujours une assez grande quantité d'oxyde de cobalt, ce dont il est facile de s'assurer par le chalumeau : l'autre méthode, dans laquelle on opère la séparation par le succinate d'ammoniaque, que l'on ajoute à la dissolution neutralisée des deux oxydes, est exacte, il est vrai, mais difficile, longue et coûteuse. Occupé de fréquentes recherches pour reconnaître la quantité de cobalt contenue dans les mines de ce métal, j'avais à cœur de trouver un autre mode de séparation, qui réunît la brièveté et le bon marché à l'exactitude désirable : voici le résultat de plusieurs expériences entreprises dans ce but.

Pour que cette méthode puisse être employée, les deux oxydes doivent être dissous ou bien dans l'acide sulfurique ou hydrochlorique, ou bien dans un mélange des deux : il faut au contraire éviter la présence de l'acide nitrique. Ensuite on ajoute, en remuant avec soin, de la potasse caustique à la dissolution acide jusqu'à ce qu'elle n'exerce plus qu'une faible réaction acide sur un papier bleu de tournesol. C'est ce qui a lieu lorsque le papier frappé à plomb par la lumière offre une couleur rouge à peine sensible, tandis que tenu contre la lumière, il paraît évidemment coloré en violet. Pour ne pas dépasser ce point de neutralisation, il faut naturellement employer vers la fin une solution étendue de potasse caustique ; si cependant on avait employé trop de potasse de manière à ce qu'il n'y eût plus de réaction acide, on n'a besoin que d'ajouter assez d'acide sulfurique ou d'acide hydrochlorique pour que, après avoir agité un peu la liqueur, la réaction acide se montre de nouveau, mais sans dissoudre le précipité en entier.

Dans cette saturation partielle, le sesquioxyde de fer est précipité à l'état de sulfate basique ($\dot{\dot{\dot{F}}}e\ \dot{\dot{\dot{S}}}^3 + 5\ \dot{\dot{\dot{F}}}e$) ou d'hydrochlorate basique, suivant que les deux oxydes avaient été dissous dans l'un ou l'autre acide. La réaction acide sert ici d'indice que tout sel de fer n'a pas encore été décomposé, parce que le sulfate ou l'hydrochlorate neutre de cobalt n'exerce absolument aucune action sur le papier de tournesol.

Lorsque la neutralisation est portée au degré désiré, ce qui peut avoir lieu en une demi-heure, la dissolution ne contient plus qu'une petite quantité de sexquioxyde de fer, tandis qu'aucune trace d'oxyde de cobalt n'a été précipitée. Pour le débarrasser ainsi de cette dernière portion du premier oxyde, on étend la dissolution d'eau et on la chauffe jusqu'à l'ébullition avec le précipité qui s'y trouve. Comme cette opération peut de la manière la plus commode s'exécuter dans une capsule de porcelaine, il est bon de faire la saturation préalable dans un vase de cette nature. Il n'est pas nécessaire de continuer l'ébullition, parce que même au moment où elle s'établit, la dernière petite quantité de sesquioxyde de fer est précipitée à l'état de sel basique. On filtre alors la solution bouillante et on lave le sel basique de fer avec de l'eau également bouillante. On précipite l'oxyde de cobalt de la liqueur filtrée par le procédé connu à l'aide de la potasse caustique. Pour pouvoir alors déterminer aussi la proportion de sesquioxyde de fer, on l'arrose sur le filtre d'ammoniaque caustique, qui finit par le débarrasser de toute trace d'acide sulfurique ou hydrochlorique.

Il faut dans ce mode de séparation éviter la présence de l'acide nitrique, par la raison que le nitrate basique de sesquioxyde de fer, qui se formerait, est légèrement soluble dans l'eau pure, et même dans celle qui ne contient que peu de particules salines, et par conséquent il passerait en partie à travers le filtre dans les lavages. Le chlorure basique de fer est à la vérité également soluble dans l'eau pure, mais non au même degré que le nitrate basique ; il suffit d'accélérer les lavages pour que la séparation soit complète : si cependant on veut opérer avec une entière certitude, il est bon ou de n'employer que de l'acide sulfurique, ou de faire évaporer la dissolution acide additionnée d'acide sulfurique, jusqu'à ce que des vapeurs d'acide sulfurique viennent à se montrer. Si on emploie pour la neutralisation de l'ammoniaque au lieu de potasse caustique, la séparation réussit également : mais on ne peut pas alors, à cause de la présence de l'ammoniaque, précipiter le sel de cobalt par la potasse, et il faut dans ce cas se servir de la méthode bien plus longue par l'hydrosulfate d'ammoniaque. La neutralisation par l'ammoniaque n'est donc pas avantageuse.

J'ai entrepris de la manière décrite de nombreux essais de mine de cobalt, sans avoir pu découvrir une altération de l'un des oxydes par l'autre. Pour re-

connaître si le sesquioxyde de fer contenait de l'oxyde de cobalt, je me suis servi du chalumeau ; mais chaque fois le verre de borax réduit par l'étain, était d'un vert de sulfate de fer. Pour rechercher le sesquioxyde de fer dans la dissolution obtenue de cobalt, j'ai ajouté à celle-ci une quantité suffisante d'hydrochlorate d'ammoniaque, puis d'ammoniaque caustique, sans apercevoir un précipité de sesquioxyde de fer. La teinture de noix de galle elle-même, n'a pas changé à un degré sensible la couleur de la dissolution.

Si on réfléchit plus mûrement à ce mode de séparation, on voit aisément qu'il ne peut pas avoir une précision mathématique. Si en effet on pouvait dans la saturation décrite atteindre le point complet de neutralisation, tout le sesquioxyde de fer serait dans ce cas précipité et tout l'oxyde de cobalt resterait en dissolution. Mais pour s'assurer que l'on ne dépasse pas ce point, c'est-à-dire que l'on ne précipite pas d'oxyde de cobalt, la réaction de la dissolution doit vers la fin être encore acide au degré le plus faible possible. Cette petite quantité de sesquioxyde de fer, qui est alors encore en dissolution, est extrêmement faible et le devient encore plus parce que par l'ébullition de la liqueur étendue, *la majeure partie à beaucoup près* se précipite : cette dernière portion est d'autant plus considérable que la dissolution a été plus étendue. Si donc je dis que je n'ai trouvé dans la dissolution de cobalt aucune trace de fer, je veux dire que la quantité de ce dernier était si faible, qu'elle ne se laissait plus reconnaître par les réactifs ordinaires.

Le procédé dont je me suis servi pour séparer les acides arsenique et arsénieux de l'oxyde de cobalt, n'est surtout applicable qu'autant qu'il ne s'agit que d'obtenir l'oxyde de cobalt pur, mais non de déterminer la quantité de ces acides et celle du sesquioxyde de fer. Il s'exécute en même temps à l'aide de la neutralisation décrite plus haut : en effet, si la dissolution contient de l'acide arsenique ou arsénieux, il se précipite, non-seulement du sulfate ou de l'hydrochlorate basique de sesquioxyde de fer, mais encore de l'arséniate ou de l'arsénite de la même base : seulement il faut rappeler ici que la dissolution d'un minerai de cobalt contient souvent plus de l'un de ces acides, qu'il n'en faut pour former une combinaison avec le sesquioxyde de fer. On s'en aperçoit à ce qu'à la première addition de potasse, il ne se forme pas un précipité brun foncé, mais clair ; dans ce cas, on ajoute à la solution du sulfate ou de l'hydrochlorate de sesquioxyde de fer, jusqu'à ce que le premier ait lieu. Si on n'y fait pas attention, le précipité obtenu par la neutralisation contient du cobalt.

La voie la plus courte pour préparer de l'oxyde de cobalt pur, surtout en grand, est sans contredit celle que M. Liebig a indiquée : cependant je n'ai pu réussir à obtenir par cette méthode un résultat exact, *analytique*. A un faible degré de chaleur, l'oxyde de cobalt obtenu contient toujours du fer, et à une température plus élevée les deux oxydes sont impurs. On peut toutefois, lors même qu'il s'agit d'une pureté analytique, employer la fusion avec le sulfate acide de potasse, si seulement on neutralise la dissolution acide de cette masse par de la potasse caustique, ou même par du carbonate de cette base.

Le procédé qui vient d'être décrit pour séparer l'oxyde de cobalt du sesquioxyde de fer et des acides arsenique et arsénieux, est entièrement applicable pour opérer la séparation de l'oxyde de nickel et de l'oxydule de manganèse d'avec ces trois dernières substances; l'isolement de ces oxydes est surtout important pour la chimie analytique.

Pour séparer l'oxyde de nickel du sesquioxyde de fer, on se sert ordinairement de la méthode par l'ammoniaque caustique, qui cependant fournit toujours un sesquioxyde de fer mêlé de nickel. Par le succinate d'ammoniaque la séparation réussit encore moins. Si on emploie au contraire la méthode décrite, on obtient un sesquioxyde de fer, entièrement exempt de nickel, et un oxyde de nickel, dans lequel la teinture de noix de galle ne peut pas démontrer la présence du sesquioxyde de fer. On a un résultat tout aussi satisfaisant avec l'oxydule de manganèse. Ce n'est que rarement que j'ai obtenu un sesquioxyde de fer, qui, fondu sur une lame de platine avec du nitre et de la soude, donnait une teinte bleue à peine sensible, ce qui provenait vraisemblablement d'un lavage incomplet.

APPENDICE.

On allonge l'analyse quantitative de l'oxyde de cobalt en réduisant d'abord l'oxyde obtenu par le gaz hydrogène. On arrive plus promptement au but en opérant la fusion de l'oxyde de cobalt avec une quantité pesée de phosphate acide de soude fondu, fusion pendant laquelle tout l'oxygène en excès, que l'oxyde a absorbé à la chaleur rouge, se dégage. Le poids des deux corps fondus ensemble donne immédiatement, déduction faite du poids du phosphate de soude, celui de l'oxyde de cobalt ; on doit pourtant faire les observations suivantes :

1° La fusion ne doit s'exécuter que dans un vase de verre placé dans un creuset de platine, et dont le fond est entouré de sable bien chauffé au rouge, pour empêcher que le verre en fondant ne s'attache au creuset. Un vase de verre est nécessaire, parce que le platine est attaqué par la masse en fusion, et que les creusets de porcelaine se brisent ordinairement.

2° On obtient le phosphate acide de soude nécessaire par la fusion d'un phosphate de soude et d'ammoniaque exempt d'hydrochlorate de soude, et on le chauffe au rouge dans un creuset de platine couvert, jusqu'à ce qu'il ne perde plus de son poids, ce qui a lieu aussitôt que l'on n'observe plus de dégagement de gaz. Il faut le conserver dans un flacon que l'on bouche bien. Lorsqu'on veut l'employer, on en pèse environ le quintuple de la quantité d'oxyde de cobalt, qui est destinée à l'analyse ; on le met dans l'appareil et on chauffe celui-ci pour chasser toute trace d'humidité hygrométrique, mais pas assez fortement pour faire fondre le phosphate de soude. Alors on tare exactement l'appareil, on y ajoute l'oxyde de cobalt préalablement pesé, et on le chauffe graduellement jusqu'à ce que tout dégagement de gaz ait cessé. Il arrive parfois que quelques bulles de gaz restent fortement attachées au verre et ne s'en détachent pas même à la plus forte chaleur, que l'on peut produire à l'aide de la lampe à l'esprit de vin de Berzélius. L'opération peut cependant être considérée

comme terminée, aussitôt que l'on n'aperçoit plus le dégagement de nouvelles bulles de gaz. De cette manière on obtient, en observant les règles de précaution indiquées, un résultat plus certain, que par la réduction à l'aide du gaz hydrogène, attendu que, dans cette dernière, il arrive facilement qu'une petite partie de l'oxyde n'est pas réduite.

Si l'on associe cette méthode, pour déterminer la quantité d'oxyde de cobalt, à celle qui a été décrite en premier lieu pour le séparer du sesquioxyde de fer et des acides arsenique et arsénieux, on emploie à peine plus de la quatrième partie du temps nécessaire pour, 1° précipiter l'acide arsenique par l'hydrogène sulfuré; 2° séparer le sesquioxyde de fer par le succinate d'ammoniaque; 3° précipiter l'oxyde de cobalt par l'hydrosulfate d'ammoniaque; 4° réduire par le gaz hydrogène l'oxyde de cobalt obtenu en dernier lieu. Il est en même temps évident que ce procédé plus long, expose beaucoup plus à de la perte que l'autre, qui est beaucoup plus court.

A.-G. V.

Réduction du sulfure d'arsenic à l'aide du charbon d'argent; par F.-F. Runge (Annalen der Physik und Chemie, vol. XLII, n° 1. p. 163).

La réduction de l'*acide arsénieux* par un éclat de charbon ne laisse rien à désirer. Les méthodes indiquées pour réduire le *sulfure d'arsenic* ne sont pas aussi satisfaisantes, parce qu'ordinairement on emploie des mélanges pulvérulents, qui sont projetés avec facilité et rendent l'expérience incertaine. L'emploi d'un *charbon contenant de l'argent* obvie à tous ces inconvénients. On fait bouillir des éclats de charbon avec une dissolution d'acétate d'argent, et l'on fait évaporer jusqu'à siccité. Ensuite on fait sécher les éclats sans les laver, et on les chauffe au rouge dans un tube de verre; en cet état ils sont bons à être employés, et l'on s'en sert comme des éclats de charbon sans argent pour la réduction de l'acide arsénieux.

L'argent seul réduit aussi, il est vrai, le sulfure d'arsenic, mais le métal se sublime en petits globules, et non sous la forme du miroir d'arsenic, qui est si caractéristique, comme c'est le cas ici.

A.-G. V.

Note sur les propriétés médicales de la codéine; par M. le docteur Miranda, à la Havane, île de Cuba.

Désireux depuis longtemps de trouver un remède efficace contre les gastrites, j'ai successivement eu recours, et sans succès, aux diverses préparations connues comme *antinerveuses*, si je puis m'exprimer ainsi; j'ai employé aussi les préparations martiales qui ont été préconisées pour ces sortes d'affections de l'estomac. Je n'ai jamais obtenu par ces moyens que des guérisons imparfaites, qui, selon moi, ne résultaient que d'une métastase, et ne pouvaient nullement justifier la prétendue efficacité de ces remèdes.

Je cherchai en vain à étudier le tempérament des malades pour savoir si, dans des circonstances à peu près identiques, je pouvais compter sur d'heureux effets, soit des antispasmodiques, soit des préparations martiales; mais le résultat me laissait toujours dans l'incertitude sur le véritable effet produit par l'agent employé, et je demeurai peu satisfait de ma médication.

Une des personnes les plus recommandables de l'île, et qui m'honore de son amitié, M. Lobé, me fit connaître la codéine découverte par M. Robiquet, et il m'indiqua en même temps les propriétés qui lui avaient été attribuées en France, principalement par M. Barbier d'Amiens. J'en essayai l'emploi, et pour me convaincre par ma propre expérience du degré d'énergie et d'efficacité de ce nouveau produit contre les fortes irritations nerveuses de la membrane muqueuse, que je regarde comme le siége de ces sortes d'affections, je n'eus recours qu'au sirop de codéine (1), que j'eus soin d'employer seul. Je puis citer aujourd'hui onze guérisons bien caractérisées obtenues sur neuf jeunes gens et deux femmes, l'une de quarante ans, l'autre sexagénaire.

J'ai commencé par administrer un gros seulement de sirop de codéine, et encore faisais-je prendre cette faible dose en deux fois, l'une le matin, l'autre le soir. Je n'ai pris d'autres précautions pour en faire faire usage que la prescription habituelle d'une diète modérée, et de quelques moyens hygiéniques. J'ai augmenté successivement la dose du sirop jusqu'à en faire prendre une once en vingt-quatre heures.

Le premier sujet chez lequel j'ai eu occasion de l'employer était un jeune homme atteint depuis deux ans d'une gastrite, qui avait résisté à toutes les médications usitées. Il souffrait beaucoup, et sa position était devenue des plus alarmantes; il était tombé dans un tel état d'affaiblissement et de maigreur, qu'il offrait l'aspect d'un phthisique. L'efficacité du remède fut telle, qu'après un mois de traitement la gastrite était entièrement disparue, et cependant le maximum de la dose de sirop de codéine pris en vingt-quatre heures n'avait pas dépassé six gros.

Malgré un résultat aussi satisfaisant, j'étais toujours armé de défiance, et j'employai ce médicament avec la même réserve dans un deuxième cas, où j'obtins tout autant de succès, car le malade fut complétement guéri en vingt jours.

Les autres guérisons obtenues par ce même traitement ne furent ni moins certaines ni moins convaincantes pour moi, en sorte que je regarde la découverte de la codéine comme un vrai bonheur pour l'humanité, surtout par des climats comme le nôtre, où les gastrites sont si multipliées.

Synthèse de l'ammoniaque; par M. Hare.

Instruit que l'on était parvenu à effectuer la synthèse de l'ammoniaque par la réaction du deutoxyde

(1) Voyez la formule du sirop de codéine, Journal de Pharmacie, t. XXIII, p. 418.

d'azote et de l'hydrogène augmentée par la présence du platine en éponge, le docteur Harc, sans avoir connaissance du procédé employé à cet effet en Europe, réussit de la manière suivante à obtenir cet intéressant résultat.

Il introduisit dans une cloche de verre tubulée et munie d'un robinet deux volumes de deutoxyde d'azote et cinq d'hydrogène. Au fond d'une cornue de verre tubulée, pouvant contenir environ quatre onces d'eau, il place un morceau d'éponge de platine; il fit passer au travers de la tubulure un tuyau de plomb terminé par un tube de cuivre ou de verre, percé d'un trou de la grosseur d'une aiguille à coudre, et qui se trouvait presque en contact avec le morceau de platine. Ce tube était hermétiquement joint à la tubulure, et le bec de la cornue était recourbé de manière à plonger légèrement dans l'eau d'un verre à expérience. On abaissa la cloche dans une cuve hydropneumatique. On ouvrit le robinet pour faire arriver le mélange gazeux dans la cornue, et déplacer l'air atmosphérique. Aussitôt qu'on eut atteint ce but, ce que l'on reconnut à la disparition des vapeurs rouges résultant de la réaction du deutoxyde d'azote et de l'oxygène de l'air, on continua à faire passer lentement le mélange gazeux au travers de l'eau du vase, en même temps que l'on tenait un charbon rouge tout près de la partie de la cornue qui renfermait l'éponge de platine. Le métal ainsi chauffé devint incandescent, et l'on vit paraître des vapeurs dans l'intérieur de la cornue. Il y eut une absorption de l'eau du verre, mais elle fut immédiatement arrêtée par un supplément de gaz de la cloche; l'on vit recommencer le passage des bulles dans le verre, et l'on put continuer. L'eau acquit une odeur d'ammoniaque, et donna avec le cuivre une belle couleur bleue. Dans une autre expérience, un petit morceau d'éponge de platine fut fixé à un fil de ce métal, et ajusté au tube de manière à recevoir le jet du mélange gazeux.

Le docteur Hare avait déjà observé et publié, il y a quelques années, que l'asbeste trempé dans une solution de platine, puis rougi, enflammait un mélange d'oxygène et d'hydrogène. Il vient de reconnaître que l'asbeste ainsi préparé opère aussi la synthèse de l'ammoniaque, soit lorsqu'on le substitue à l'éponge dans l'expérience ci-dessus décrite, soit lorsqu'on le fait passer rouge de feu dans le mélange gazeux contenu dans une cloche sur le mercure.

Un morceau de charbon trempé dans une solution de chlorure de platine (acide chloro-platinique), produit des effets analogues à l'asbeste platiné.

Pour préparer l'asbeste platiné, il suffit de le plonger dans le chlorure de platine liquide, puis de chauffer la masse au rouge dans un feu ordinaire. (*Phil. mag.*, sept. 1837.) L. A. P.

Sur l'hydrate de magnésie; par M. Rees.

Plusieurs chimistes ont supposé que la magnésie était susceptible de s'unir avec l'eau en différentes proportions, quoique aucune analyse n'ait été faite de l'hydrate artificiel de cette terre. L'hydrate de magnésie, natif d'Amérique, analysé par le docteur Bruce, a produit sur 100 parties :

Magnésie. . .	70	
Eau.	30	= 100

Un échantillon du même minéral de Bust, analysé par le docteur Fiffe, a produit sur 100 parties :

Magnésie. . .	69,75	
Eau.	30,25	= 100

Le résultat de deux analyses faites par moi-même de l'hydrate artificiel se rapproche beaucoup des proportions obtenues par le docteur Fiffe de l'échantillon natif. Ainsi dans une première expérience, 100 parties ont donné :

Magnésie. . .	69,65	
Eau.	30,35	= 100

Une seconde expérience a produit :

Magnésie. . .	69,44	
Eau.	30,56	= 100

Cet échantillon avait été préparé en faisant digérer de la magnésie récemment calcinée dans de l'eau distillée froide, et séchant le mélange au bain-marie. Le premier avait digéré à vase clos pendant quatorze jours, mais on n'observa pas qu'il eût absorbé une plus grande quantité d'eau que le second, dont la digestion n'avait duré que 24 heures. J'ai obtenu un résultat semblable en humectant simplement la magnésie et la desséchant de suite au bain-marie. La combinaison est immédiate, et comme on l'a vu elle n'admet pas une plus grande proportion d'eau par une digestion prolongée. Si l'on emploie l'eau bouillante dans la formation de l'hydrate, on n'observe aucune différence dans sa constitution. On a pu remarquer combien la première analyse se rapproche de la proportion d'atome à atome, car en supposant 20,7 comme le poids atomique de la magnésie, nous avons :

Magnésie. . .	20,7
Eau.	9,02

Il paraît, par ces expériences, que la magnésie est capable de se combiner avec l'eau dans une proportion seulement. Le précipité obtenu par l'addition de l'ammoniaque à une solution neutre de sulfate de magnésie approche aussi beaucoup dans la constitution du proto-hydrate de cette terre. J'ai trouvé que 100 parties de précipité (bien séché au bain-marie) donnaient :

Magnésie. . .	66,7	
Eau.	33,3	= 100

(*Phil. mag.*, juin 1837.) L.-A. P.

—

Essai analytique d'un calcul trouvé dans la vessie d'un porc ; par T. Lacrois.

Un très-grand nombre de recherches faites par des médecins et par des chimistes habiles, sur la nature des calculs, et la persévérance qu'on a mise à différentes époques dans l'étude de cette partie de la chimie animale, prouve assez l'intérêt que cette étude offre à la science ; aussi reste-t-il peu de chose à apprendre sur la nature de ces concrétions.

Cependant, j'ai cru devoir recueillir cet essai dans l'espoir de déterminer la nature d'une substance, qu'un de nos savants confrères avait reconnue dans un travail sur le même sujet.

Un charcutier m'apporta une vessie de cochon dont l'orifice était fermée par un calcul de la grosseur et de la forme d'un œuf de pigeon. Ce calcul lavé à l'eau distillée pesait 22 grammes; conservé jusqu'au lendemain dans une capsule de porcelaine, il perdit, 3,20 par suite de l'évaporation du liquide interposé entre les cristaux dont il était composé.

Ce calcul était formé d'une quantité considérable de petits cristaux de couleur cendrée et qui étaient groupés d'une manière assez lâche pour lui donner quelque ressemblance avec un grès ; il se laissait traverser par une aiguille de bas.

Un fragment pesant 10 grammes, desséché à la température de l'eau bouillante, s'est divisé en un nombre considérable de petits cristaux transparents tant qu'ils étaient humides, mais qui devinrent opaques par la dessiccation. Vus à la loupe, leur forme cristalline n'était pas assez prononcée pour être déterminée.

Lorsqu'il fut desséché, sa pesanteur spécifique était de 2,201.

Une petite partie calcinée dans un creuset de platine se charbonna, en répandant une odeur urineuse : les petits cristaux perdirent alors leur cohésion et laissèrent pour résidu une poudre d'une couleur cendrée.

Un gramme de ce calcul pulvérisé, chauffé dans un petit tube avec partie égale de chaux caustique, laissa dégager de l'ammoniaque sensible à l'odorat et à son action sur un papier de tournesol préalablement rougi.

Deux grammes réduits en poudre fine ont été traités par l'acide hydrochlorique. Après une légère effervescence, la dissolution fut complète, sauf une matière floconneuse qui était en trop petite quantité pour être pesée. La dissolution filtrée fut précipitée par l'ammoniaque, le précipité lavé à l'eau distillée bouillante, puis calciné, n'était formé que de sous-phosphate de chaux, coloré par des traces d'oxyde de fer ou de manganèse.

La liqueur traitée par l'oxalate d'ammoniaque donna un précipité blanc d'oxalate de chaux, qui, lavé et chauffé pendant longtemps à la température de l'eau bouillante, pesait 0,38. Les eaux-mères furent évaporées presqu'en consistance de sirop, et par un refroidissement lent et après plusieurs jours de repos, il se forma des rudiments de cristaux. Les uns avaient la forme cubique, les autres vues à la loupe paraissaient être des octaèdres; les premiers, lavés à l'alcool, séchés dans du papier Joseph, et jetés sur un charbon ardent, décrépitèrent et avaient tous les caractères du muriate de soude, car la dissolution précipitait en blanc par le nitrate d'argent.

Les cristaux octaédriques ayant été chauffés, se liquefièrent, et par le refroidissement, ils se prirent en une masse blanche, qui, triturée avec un peu de magnésie caustique, laissa dégager du gaz ammoniac très-sensible à l'odorat et au papier réactif. La solution filtrée précipita en jaune, par le nitrate d'argent, d'où l'on peut conclure que les cristaux octaédriques étaient formés de phosphate d'ammoniaque.

L'alcool qui avait servi à laver les cristaux, laissa par l'évaporation une substance ambrée, qui, décomposée par le feu sur une lame de platine, donna des vapeurs animalisées fétides.

M. Caventou publia, dans le *Journal de Pharmacie*, t. X, p. 465, l'analyse d'un calcul trouvé dans la vessie d'un cochon; mais ce calcul était seulement composé de 995 de phosphate ammoniaco-magnésien, et de 4 de *ciment animal*. La dénomination de cette dernière substance m'a paru trop vague et peu satisfaisante; car ce composé est-il formé de phosphate ou de carbonate de chaux, ou par une substance animale? S'il en est ainsi, l'analyse que je viens de décrire diffère essentiellement de celle faite par M. Caventou, où les sels calcaires ne sont comptés que pour une partie bien minime.

En résumé, ce calcul paraît formé de :

Sous-phosphate de chaux;
Carbonate de chaux;
Matière animale;
Hydrochlorate de soude;
Phosphate d'ammoniaque;
Des traces d'oxyde de fer ou de manganèse.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL

De la Société de Pharmacie de Paris, séance du 3 janvier 1838.

Présidence de M. Cap.

La société reçoit : 1° une lettre de M. Émile Deschamps, d'Avallon, relative à l'action des amandes amères humides ou de leur émulsion sur le calomel qu'elles colorent en gris; 2° une note de M. Simonin pharmacien à Nanci, sur une procédé pour fabriquer le sparadrap (MM. Baget et Soubeiran rapporteurs); 3° trois ouvrages de M. Haente ayant pour titre : *Principes de Physique et de Chimie ; Exposition des Formules anatomiques ; projet d'association des pharmaciens de l'Allemagne* (M. Vallet rapporteur); 4° plusieurs numéros de la *Gazette eclectique de Vérone ;* 5° un numéro du *Journal de Pharmacie* pour décembre 1837; 6° un exemplaire du discours d'ouverture du Cours de botanique de la Faculté de Médecine, par M. Fée.

M. le président annonce que M. Denis correspondant de la Société, est présent à la séance.

M. Cap rappelle que M. Regimbeau, son élève, a

déjà signalé le fait observé par M. Émile Deschamps.

M. Guibourt annonce qu'un nouvel examen comparatif fait par M. Quevenne, de la matière fermentestible de l'urine diabétique et de la levûre, l'a convaincu de l'identité d'action de l'ammoniaque sur ces deux ferments.

M. Robiquet présente un flacon contenant une dissolution d'amygdaline et de diastase, dont la réaction a developpé une odeur très-prononcée d'acide hydrocyanique.

MM. Baget et Moutillard rapporteurs, font un rapport satisfaisant sur les comptes de la Société pour l'année 1837.

La Société vote des remercîments à M. le trésorier.

M. Guibourt fait une proposition relative à un nouvel arrangement à conclure avec MM. les rédacteurs du *Journal de Pharmacie*.

Cette proposition est mise aux voix et adoptée.

M. Garot indique comme pouvant suppléer à l'emploi des capsules gélatineuses, l'immersion de certains médicaments solides dans une solution concentrée de gélatine un peu chaude.

Il se sert pour faire cette immersion d'une aiguille fine à laquelle est fixée la substance. Il présente à l'appui de ce procédé des pilules de copahu, d'assafætida, de cubebes, auxquelles la couche légère de gélatine dont elles sont recouvertes a fait perdre presque toute leur odeur.

M. Lemaire Lisancourt présente un tronçon du palmier xanthorrhea resinosa des Molusques, et y joint des échantillons de sa résine et de ses fruits. Il propose l'emploi de cette résine comme préférable à celui de l'extrait de ratanhia.

MM. Boullay et Dubail présentent M. Breton comme désirant faire partie de la Société (MM. Duret et F. Boudet rapporteurs).

M. Denis communique à la Société les résultats intéressants de ses derniers travaux sur le sang.

M. Planche rend compte de plusieurs numéros de la *Gazette eclectique;* d'une note de M. Righini sur les extraits préparés par les chimistes et pharmaciens fabricants de l'Italie ; d'un procédé du même auteur pour la fabrication du bi-carbonate de potasse, et d'un autre pour celle de l'acide benzoïque. Il donne lecture d'un mémoire de M. Hesse, de Saint-Pétersbourg, sur le pétrole, et d'une note sur une espèce de jalap présentée à l'Académie, par M. Ledanois. M. Planche a trouvé dans ce jalap une proportion moindre de résine que celle du jalap ordinaire, et des différences notables entre ces deux résines, sous les rapports de saveur et de solubilité, etc.

Séance du 7 février 1838.

La Société reçoit : 1° un numéro du *Bulletin des eaux d'Aix, en Savoie,* par M. le docteur Constant d'Espine ; 2° un rapport sur les maladies que contractent les ouvriers qui travaillent dans les fabriques de céruse, extrait des *Annales d'hygiène publique;* 2° un mémoire sur le sirop simple ou hydrate saccharique considéré comme combinaison définie, par M. Boutigny d'Évreux (membre correspondant de la Société) (M. Boullay, rapporteur); 4° un mémoire de M. Émile Mouchon, sur les vins médicinaux (M. Henry, rapporteur) ; 5° un mémoire sur l'acide sulfurique produit par la condensation des vapeurs des eaux thermales sulfureuses d'Aix, en Savoie, par M. Bonjean (M. Guibourt rapporteur); 6° un numéro du *Journal de Pharmacie*, janvier 1838; 7° un numéro de la *Gazette eclectique.*

M. Boullay rend compte à la Société des résultats de la démarche que les membres de la commission chargée de poursuivre la réorganisation de la pharmacie ont faite auprès de M. le ministre de l'instruction publique. Dans une audience qui a été accordée, cette commission a obtenu de M. le ministre la promesse que la loi concernant la pharmacie serait présentée cette année aux Chambres, afin que le travail qui sera préparé puisse en permettre la discussion à la session prochaine.

MM. Boullay et Guibourt, rapporteurs, font un rapport favorable à l'occasion du mémoire sur les sangsues, présenté par M. Charpentier de Valenciennes.

L'impression du rapport est mise aux voix et adoptée.

MM. Guibourt et Dubail font, à l'occasion d'une matière cristalline retirée du baume de copahu , et présentée par M. Martin d'Issoudun, un rapport, dont la Société ordonne le dépôt pur et simple dans ses archives.

M. Dubail communique à la Société, au nom de M. Sevin, pharmacien à la Ferté-sous-Jouarre, une recette, et des échantillons de sparadrap ayant des propriétés agglutinatives plus marquées que celui dont le codex donne la formule (M. Dubail rapporteur).

M. Hanle est nommé membre correspondant ; M. Charpentier est présenté en cette qualité par MM. Boud et Guibourt (M. Boullay, rapporteur).

M. Garot offre à la Société de nouveaux échantillons de pilules préparées avec des substances odorantes, dont l'odeur est complétement masquée par l'enveloppe gélatineuse.

ANNALES

DE

CHIMIE ET DE PHYSIQUE.

OCTOBRE 1837.

Mémoire sur quelques combinaisons du Bismuth; par M. Jacquelain, préparateur à l'École centrale.

Les mémoires de MM. Léonard Laugier, Mitscherlich et Stromeyer, sur les difficultés que présentent à l'analyse certaines combinaisons de bismuth, m'avaient décidé à examiner de nouveau l'histoire de ce corps. Des faits inattendus s'étant présentés, j'ai été conduit non-seulement à vérifier si le bismuth était précipitable en totalité de ses dissolutions, mais encore à discuter quelques réactions auxquelles les sels de bismuth donnent naissance, avec certains précipitants. J'ai, de plus, eu l'occasion de produire des chlorures doubles qui jettent quelque lumière sur le poids atomique de ce corps. Enfin, j'ai soumis à un examen attentif divers oxydes de bismuth.

Il est généralement admis que le cuivre, et à plus forte raison le zinc, le fer, l'étain, précipitent le bismuth de ses dissolutions; cependant, j'ai répété plusieurs fois l'expérience et j'ai vu que le cuivre séparait ce métal très-imparfaitement et avec une lenteur excessive.

Avec les métaux déjà cités de la troisième section, la précipitation du bismuth est plus rapide, mais jamais elle n'a lieu complétement. En effet, si à du chlorure de bismuth, préalablement dissous dans de l'eau acidulée par l'acide hydrochlorique, on ajoute le métal précipitant, et si l'on chauffe doucement pour aider à la réaction, la majeure partie du bismuth se dépose à l'état métallique; et toujours vers la fin de l'opération, lorsque le dégagement d'hydrogène s'est ralenti, on obtient en outre de l'oxychlorure de bismuth qui trouble alors la transparence de la liqueur. Cette quantité d'oxychlorure est plus grande, lorsqu'on opère sur une dissolution concentrée du sel de bismuth. Il arrive donc, pendant cette réaction, une époque à laquelle la portion d'acide qui reste à saturer n'est plus suffisante pour contrebalancer l'action décomposante de l'eau sur la partie restante du sel de bismuth.

De tous les réactifs conseillés pour la détermination du bismuth, ceux qui nous offrent le plus haut degré de certitude sont, le sulfhydrate d'ammoniaque, l'acide sulfhydrique et la potasse caustique en dissolution concentrée.

Toutefois, je conseillerai, lorsqu'on fait usage du second réactif, de ne l'employer qu'à l'état de dissolution très-chargée. Les liqueurs acides dans lesquelles on se contente de faire passer de l'acide sulfhydrique, pour en précipiter le bismuth, se saturent si mal de ce gaz que l'on est tenté de croire à l'inefficacité de ce réactif. Le sulfure de bismuth étant obtenu, il ne reste plus qu'à le convertir en sulfate par l'acide nitrique, chasser l'excès de ce dernier acide, et traiter par la potasse caustique pour avoir l'oxyde.

Quant à la potasse caustique, il est indispensable de l'employer dissoute dans le double de son poids d'eau, et d'effectuer à chaud la réaction. En effet, du chlorure de bismuth, dissous dans très-peu d'eau acidulée, puis versé goutte à goutte, mais à froid, dans une solution de potasse caustique, fait avec une partie d'alcali et sept parties d'eau, ma donné un précipité blanc d'oxychlorure de bismuth, puisque recueilli, lavé, repris par l'acide nitrique et traité par le nitrate d'argent, il s'est formé un abondant dépôt de chlorure d'argent. Cette expérience étant répétée avec la même dissolution de potasse maintenue à l'ébullition pendant un quart-d'heure, j'ai obtenu un précipité blanc floconneux, passant bientôt au jaune serin d'oxyde de bismuth, mais qui, lavé convenablement, puis essayé par le nitrate, produisait encore du chlorure d'argent.

La potasse concentrée, au contraire, a toujours occasionné dans mes liqueurs un précipité jaune d'oxyde, exempt de sous-sel de bismuth.

Il faudra donc, dans l'analyse des sels de bismuth, proscrire, d'une part, l'emploi de la potasse, de la soude et de l'ammoniaque étendues, à cause de l'oxychlorure, produit qui, seul, est indécomposable au feu, et de l'autre exclure aussi le carbonate de potasse ou de soude, qui ne conviennent ni au chlorure ni au nitrate de ce métal, puisque, selon la remarque de M. Stromeyer, ils redissolvent de l'oxyde de bismuth.

A ces résultats différents, obtenus avec des dissolutions concentrées de potasse, il faut joindre les suivants, auxquels on arrive toujours en faisant réagir la potasse caustique en fusion et l'oxyde de bismuth hydraté, anhydre ou fondu.

Il en serait de même si, au lieu d'oxyde, on employait le chlorure ou le nitrate de ce métal : seule-

ment chacune de ces combinaisons subit d'abord une décomposition qui s'accomplit avec dégagement de chaleur, de lumière, et il en résulte un chlorure ou nitrate alcalin et de l'oxyde de bismuth.

Pour simplifier l'interprétation de ces phénomènes, il suffit de les étudier sur l'oxyde de bismuth anhydre. Quand on chauffe de la potasse caustique dans un creuset d'argent, jusqu'à ce qu'elle soit parvenue à une fusion tranquille, on aperçoit des parcelles métalliques d'argent, dispersées en très-grand nombre dans la liqueur, ainsi que tous les chimistes le savent. Si on projette alors dans le creuset de l'oxyde de bismuth, au bout de quelques secondes, l'oxyde jaune passe au jaune verdâtre ; et en continuant à chauffer un quart d'heure, toujours en élevant la température, toute la masse entre en fusion, devient transparente et acquiert en définitive une nuance ocreuse très-foncée. Après un refroidissement lent, on trouve au fond du creuset une masse remplie de petits cristaux lamelleux, possédant la couleur et l'éclat de l'aventurine ; leur désagrégation s'opère aisément par des lavages à grande eau ; s'il y a excès d'oxyde de bismuth, on obtient en outre, à la partie la plus inférieure du creuset, de l'oxyde jaune de bismuth cristallisé très-distinctement en petits prismes aiguillés.

Du reste cette substance est loin d'être pure : elle contient de la potasse en proportions définies et se trouve parsemée de petits globules d'argent visibles à la loupe.

Ce procédé ne donne jamais de protoxyde, comme l'annonce M. Stromeyer, si l'on chauffe assez longtemps, surtout avec un excès de potasse (quinze parties d'alcali sur trois d'oxyde de bismuth).

Nous verrons plus loin comment on se procure très-promptement deux composés de potasse et d'oxyde de bismuth ; l'un d'eux et probablement ce que M. Berzélius appelle oxyde pourpre, et dont il ne parle que nominativement dans son Essai des proportions chimiques ; l'autre est absolument le produit que M. Stromeyer annonce dans son Mémoire comme un nouvel oxyde de bismuth, comparable, par sa couleur, à l'oxyde puce de plomb.

La substance obtenue par la potasse à une température élevée fixa d'abord mon attention. Croyant y trouver une combinaison de potasse et d'un nouvel oxyde de bismuth, je l'analysai de la manière suivante :

Par la calcination, j'ai chassé l'eau et une certaine quantité d'oxygène ; l'eau étant recueillie sur du chlorure de calcium, la perte représentait l'oxygène abandonné par le protoxyde restant. Dans une autre opération, j'ai dosé directement cette même portion d'oxygène, en calcinant la matière dans un petit tube ajusté à l'appareil propre à recueillir les gaz. Afin d'évaluer le reste de l'oxygène j'ai soumis le résidu à l'action d'un courant d'hydrogène sec, et la perte de l'oxyde réduit m'a donné le restant de l'oxygène. Enfin voulant m'assurer si l'argent, disséminé dans l'oxyde, s'y trouvait à l'état métallique, on a redissous le produit précédent par l'acide nitrique, et après calcination au rouge, on a retrouvé précisément le poids de la masse qu'on avait exposée à l'action de l'hydrogène ; reprenant ensuite par l'acide nitrique et précipitant par l'acide chlorhydrique, on a obtenu l'argent à l'état de chlorure ; et on l'a dosé sous cette forme. La potasse a été pesée à l'état de sulfate, après l'intervention de l'acide sulfhydrique, pour éloigner le bismuth et l'argent préalablement dissous à la faveur de l'acide nitrique.

Première expérience.

Matière employée.	1,340
Oxygène par calcination. . . .	0,022
Oxygène enlevé par hydrogène. .	0,120
Bismuth.	1,064
Potasse de sulfate.	0,029
Argent du chlorure.	0,052
Eau.	0,063
	1,340

Deuxième expérience.

Matière employée. .	0,330	
Oxygène mesuré. . .	0,040	31cc à 21°,0m,765
Oxyde obtenu. . .	2,030	
Potasse de sulfate. .	0,048	
Argent du chlorure. .	0,052	
Eau.	0,160	
	2,330	

Cet acide contiendrait donc tout déduit

	I.	II.	I.	II.
Bismuth. . .	1,064	1,825	86,15	86,16
Oxygène. . .	0,142	0,245	11,49	11,56
Potasse. . .	0,029	0,048	2,34	2,26
	1,235	2,118	99,98	99,98

Résultats qui supposent la formule suivante :

		Calcul	Expérience.
Bi^{16} . .	21284,8	86,26	86,16
O^{28} . .	2800,0	11,34	11,56
KO . .	589,9	2,38	2,26
	24674,7	99,98	99,98

laquelle pourait se réduire à celle-ci, en considérant l'oxyde isolément, $2\ Bi\ O^2 + B^2\ O^3$. Bien que le composé d'oxyde de bismuth et de potasse, ainsi que les deux suivants, soient des faits qui manquent jusqu'ici d'exemples pour les appuyer ; plus tard on discutera néanmoins sur la vraisemblance de ces combinaisons.

Ce bismuthate différent, par sa composition, du bismuthate pourpre et puce, dont je vais décrire bientôt la préparation, jouit, avec ces derniers, de toutes les propriétés chimiques que M. Stromeyer a constatées pour l'oxyde brun. De plus, tous ces bismuthates projetés dans la potasse en fusion ignée y disparaissent instantanément : ce qui ne se produit qu'à la longue pour le protoxyde jaune de bismuth. Ils commencent à dégager leur oxygène à 145° cent. environ du thermomètre à mercure. Une ébullition prolongée dans l'eau ou l'alcool ne leur enlève que des traces de potasse, mais leur fait perdre en même temps de l'oxygène. Ces composés n'éprouvent à l'air aucune altération, tandis que la potasse qui s'y trouve combinée attire très-promptement l'humidité, aussitôt qu'on leur a fait perdre l'excès d'oxygène par la calcination. Les bismuthates puce et pourpre n'abandonnent une partie de leur eau de combinaison qu'à 125° centig. Les acides acétique, sulfurique, nitrique, très-étendus en dégagent l'oxygène.

Si l'on se demande, maintenant, comment à une

température capable de décomposer ce produit cristallisé, le protoxyde de bismuth se peroxyde au contraire en présence de l'alcali en fusion, ce n'est qu'avec hésitation qu'on interprète ce phénomène. On conçoit bien que la potasse, se peroxydant à l'air à une certaine température, peut porter de l'oxygène au protoxyde de bismuth; mais comment s'expliquer la formation de l'oxyde supérieur de bismuth à une chaleur qui le décomposerait, s'il était libre? La décomposition de cette substance nous autorise en quelque sorte à croire que le suroxyde ne doit sa stabilité, pour une température aussi élevée, qu'à l'état de combinaison dans lequel il se trouverait engagé avec une quantité de potasse bien au-dessus de celle que l'analyse a constatée. Quoi de plus rationnel, en effet, que d'admettre la formation d'un bismuthate alcalin, à chaud, et sa décomposition par l'eau, à la manière des antimoniates et des titanates.

La préparation du produit que M. Stromeyer nomme peroxyde de bismuth et que je crois devoir appeler, provisoirement, bismuthate puce de potasse, est une opération longue et délicate, si l'on fait usage de chlorite de potasse; et d'ailleurs, la combinaison n'atteint jamais le maximun de coloration qu'elle peut acquérir par le procédé suivant, à moins que le chlorite ne renferme un grand excès d'alcali. Le procédé consiste à faire arriver un courant rapide de chlore sur une dissolution de 40 gr. de potasse dans 500 gramm. d'eau. Ces doses, au bout de quelques minutes, convertissent 6 grammes de protoxyde hydraté ou anhydre, en oxyde puce combiné à de la potasse, pourvu que la température du ballon soit maintenue entre 90 et 100° : on peut même aller, vers la fin de l'opération, jusqu'à l'ébullition de la liqueur. Pour tenir en suspension l'oxyde, il faut agiter souvent le ballon. L'expérience réussit toujours, lorsque les doses de potasse sont telles, qu'il reste après la peroxydation du protoxyde, un excès d'alcali. Ainsi obtenu, on n'a plus qu'à laver le précipité par décantation, jusqu'à ce que le nitrate d'argent n'y décèle plus la présence du chlore; on recueille ensuite, puis on sèche à 100°.

Dans cette expérience, l'oxyde passe de jaune serin au jaune d'ocre, au brun, puis au noir violacé. Voici l'analyse de cet oxyde : elle se fait par calcination.

Matière empl.				Pour cent.
2 gr., 2 donnent	58cc à 20°, 760m	= 0,075	poids de l'oxygène mesuré	3,40
id.	56cc à 18°, 766m	= 0,074		3,36
id.		= 0,068		3,09
id.		= 1,972	oxyde obtenu	89,65
id.		= 1,97	id.	89,5
id.		= 1,99		90,45
id.		= 0,101	potasse de sulfate	4,59
id.		= 0,105	id.	4,77
id.		= 0,100		4,54
id.		= 0,052	eau	2,36
id.		= 0,051	id.	2,31
id.		= 0,042		1,90

D'où l'on tire :

		Calcul.		Expér.
Bi^8. . . .	10642,4	90,3	protoxyde	89,86
O^{16}. . . .	1600,0	3,05		3,28
KO . . .	589,9	4,49		4,63
2,5 H^2O. . .	381,2	2,14		2,22
	13113,5	99,98		99,99

d'où je conclus 8 $Bi\,O^2+KO+2,5(H^2\,O)$.

La marche à suivre pour la préparation du bismuthate pourpre de potasse ne diffère de la précédente que par la proportion d'eau et la température à laquelle on opère. Ainsi, pour la même dose de potasse, au lieu de 500 gramm. d'eau, on n'ajoute que la quantité strictement nécessaire pour en effectuer la dissolution à froid. Il n'y a pas de coloration intermédiaire dans cette réaction; au jaune d'ocre succède immédiatement le rouge vif de colchotar; à cette époque, on cesse le dégagement du chlore, on fait bouillir encore quelques minutes, on laisse un peu refroidir, on étend d'alcool, puis l'on décante. Après deux lavages de ce genre, on peut employer l'eau pure pour entraîner le reste de la potasse.

Je prescris l'alcool en premier lieu, parce que le carbonate de potasse de l'alcali caustique retient dissoute une portion d'oxyde de bismuth, qu'il abandonnerait en partie par sa dissolution dans une grande quantité d'eau. L'analyse de cet oxyde combiné à la potasse m'a donné

Matière employée.				Pour cent.
gr. 2 2 ont fourni	55cc à 17°, 764m	= 0,068	oxygène en poids	3,09
id.	51cc à 15°, 761m	= 0,067	id.	3,04
id.		= 1,98	oxyde obtenu	90,00
id.		= 1,995	id.	90,68
id.		= 0,12	potasse par différence	5,45
id.		= 0,11	potasse du sulfate	5,0
id.		= 0,032	eau	1,45
id.		= 0,028	id.	1,27

et la formule anatomique qui dériverait de ces nombres serait :

		Calcul.	Expérience.
Bi^7. . . .	9312,1	81,18	81,22
O^{14}. . . .	1400,0	12,19	12,18
$K\,O$ . . .	589,9	5,14	5,22
1,5 ($H^2\,O$). . .	168,7	1,47	1,56
	11470,7	99,98	99,98

c'est-à-dire, abstraction faite de l'eau, $7\,Bi\,O^2 + KO$.

Avant de passer à la composition de quelques chlorures doubles, je dois relater une propriété remarquable du chlorure de bismuth : c'est de tournoyer à la surface du mercure avec d'autant plus de rapidité que les fragments qu'on y dépose sont plus petits. Ce mouvement de rotation s'interrompt aussitôt que la surface du mercure est recouverte d'une pellicule d'oxychlorure de bismuth, et la rapidité peut s'accroître, en dirigeant sur le mercure de l'air exhalé des poumons. Je ne sais si je dois attribuer ce phénomène à la formation d'un courant, par suite de la condensation de la vapeur d'eau atmosphérique. Quoi qu'il en soit, le protochlorure d'antimoine partage un instant ce caractère; mais le mouvement cesse dès qu'il s'est produit assez d'acide hydrochlorique pour mouiller le chlorure. Cette altération à l'air humide, de la part du chlorure de bismuth, se caractérise d'une manière plus concluante par ce qui suit.

Si l'on vient à distiller plusieurs fois du chlorure de bismuth dans un même tube à plusieurs courbures, à chaque distillation on voit apparaître dans le liquide une petite portion de matière cristallisée en paillettes blanches, d'un éclat micacé et dont la formation s'arrête aussitôt que l'air de l'appareil est remplacé par de la vapeur du chlorure. Je m'exprime ainsi parce qu'ayant fait bouillir du chlorure de bismuth récemment distillé dans une atmosphère d'acide carbonique, desséché à travers une longue colonne de chlorure de calcium, je n'ai plus obtenu d'oxychlorure. C'est le nom que je donne à ce composé qui est de même formule que le précipité blanc obtenu, en décomposant par l'eau le chlorure de bismuth.

Je me suis procuré plus abondamment cet oxychlorure nacré, en dirigeant un courant de vapeur d'eau dans le chlorure, maintenu en fusion, puis évaporant en succité pour débarasser le produit du chlorure acide auquel a donné naissance la décomposition de l'eau.

Cet oxychlorure est fixe, inaltérable au feu; chauffé au rouge, il passe au jaune, puis redevient blanc par refroidissement. Il est soluble à chaud et sans décomposition de l'acide nitrique, puisque après l'évaporation on le retrouve tout entier avec ses caractères; l'acide chlorhydrique l'attaque et le convertit en chlorhydrate de chlorure, qui, à son tour, après évaporation à siccité, laisse de l'oxychlorure en quantité moindre que celle employée. L'acide sulfurique le transforme, à chaud, en sulfate, et la potasse très-concentrée en oxyde. Le chlore enfin, à une température voisine du rouge sombre, en chasse l'oxygène, et l'oxychlorure se change en chlorure anhydre qui se volatilise sans résidu.

L'oxychlorure de bismuth, obtenu par l'un ou l'autre des procédés indiqués, ayant été dissous dans de l'acide nitrique, étendu de la moitié de son poids d'eau, j'ai dosé le chlore par le sel d'argent. Après m'être débarrassé de l'excédant de ce réactif, j'ai concentré la liqueur et précipité l'oxyde de bismuth par la potasse concentrée.

Matière employée, 2 grammes.

Chlorure d'argent.	1,09	0,269	13,45	chlore,
Oxyde	1,78	1,599	79,95	bismuth,
Oxygène par différ.	»	0,132	6,6	oxygène.

Matière employée, 1gr, 952.

Chlorure d'argent. .	1,045	0,257	13,3	chlore,
Oxyde.	1,708	1,535	79,45	bismuth,
Oxygène par différ.	»	0,40	7,24	oxygène.

Résultats qui peuvent coïncider avec la formule suivante :

			Expérience.
Bi.	1330,3	80,54	79,95
Ch.	221,3	13,38	13,45
O.	100,0	6,05	6,6
	1651,6	99,97	100,00

Les chlorures doubles que j'ai étudiés sont ceux de bismuth, d'antimoine, du cuivre, d'étain, unis au chlorure de potassium ou au chlorhydrate d'ammoniaque. Je passerai sous silence leurs propriétés chimiques qui se déduisent évidemment de la nature du chlorure composant le chloro-sel. Je dirai seulement que les chlorures alcalins, associés aux chlorures métalliques, donnent à ces derniers de la stabilité en diminuant ou anéantissant même pour quelques-uns, la propriété de déliquescence, fait dont on pourra tirer un parti avantageux pour la composition des sels doubles dans l'art du teinturier.

Les conseils bienveillants de M. Dufresnoy m'ayant permis de mesurer les angles des sels que je présente, j'indiquerai la forme type à laquelle chacun d'eux semble appartenir, et qu'il a déduite de mes nombres.

Chlorure de bismuth et de sodium. — On obtient ce chlorure double, en mêlant un centième d'atome de chacun de ces chlorures. On chauffe ensuite ces deux matières avec une quantité d'eau acidulée, telle que tout se dissolve à la première ébullition de la liqueur. On évapore lentement jusqu'à pellicule et laisse cristalliser par le repos.

Comme ce sel est légèrement déliquescent, moins cependant que le chlorure simple de bismuth, il convient, pour conserver la pureté de sa forme, d'absorber toute l'eau mère adhérente par du papier joseph, puis d'en achever la dessiccation en plaçant sur du nouveau papier dans un flacon très-petit. Les prismes de ce chlorure sont indéterminables à cause des cannelures laissées par l'agglomération de plusieurs cristaux en un seul.

La marche que j'ai suivie pour l'analyser consiste à déterminer le chlore par une solution d'argent, la liqueur préalablement acidulée par l'acide nitrique; le chlorure d'argent obtenu, on débarrasse toutes les liqueurs réunies de l'excès de nitrate d'argent, on les concentre après filtration et on traite par la potasse caustique. Pour plus de rapidité, j'ai atta-

qué une nouvelle portion de sel par la potasse caustique. Le chlorure de sodium a été dosé enfin par l'évaporation à siccité d'une dissolution privée de bismuth, par l'hydrogène sulfuré. Voici mes nombres :

Matière			Pour cent.	
0,50	0,726	chlorure d'argent	35,8	chlore,
1,50	2,183	id.	35,9	id.
0,80	0,200	chlor. de sodium	25,0	chl. de sodium,
0,77	0,188	id.	24,4	id.
0,71	0,343	oxyde de bismuth	43,9	bismuth,
1,00	0,480	id.	43,1	id.

Ces résultats conduisent à la formule $Bi\ Ch^3 + N\ Ch^2 + 3\ H^2\ O$, qui donnerait en effet :

		Calcul.	Expér.
Ch^5.	1106,5	36,1	35,8
Bi.	1330,3	43,4	43,5
Na.	290,9	9,4	9,8
$3\ H^2\ O$. . . .	337,4	11,1	10,9
	3065,1	100,0	100,0

Chlorure de bismuth et de potassium. — Ce chlorure double se prépare comme le précédent, et la concentration des liqueurs doit s'arrêter, lorsqu'en soufflant à la surface on y voit apparaître des rudiments de cristaux.

Ce sel cristallise en octaèdre à base rhombe, dérivé du prisme rhomboïdal droit. La méthode analytique précitée m'a donné pour ce chlorure double :

Matière.			Pour cent.	
1,828	2,6	chlorure d'arg.	35,00	chlore,
3,650	5,111	id.	34,68	id.
4,190	1,420	sulfate potassiq.	28,95	chl. potassium.

d'où l'on tire la formule suivante :

		Calcul.	Expér.
Ch^5. . .	1106,5	35,10	34,84
Bi . . .	1330,3	42,20	41,70
K. . . .	489,9	15,54	15,22
$2\ H^2\ O$. .	224,96	7,16	8,24
	3151,66	100,00	100,00

Chlorure de bismuth et de chlorhydrate d'ammoniaque. — Obtenu ainsi que les suivants, par la méthode du mélange des deux chlorures (pris atomes à atomes et dissous dans l'eau acidulée, quand l'un des chlorures décompose l'eau), il cristallise en dodécaèdre dérivé du prisme hexaèdre à six faces.

L'ammoniaque étant dosée par différence, son analyse a donné :

Matière.			Pour cent.	
0,700	1,196	chlorure d'argent	42,1	chlore,
1,904	3,240	id.	41,9	id.
1,036	1,750	id.	41,67	id.
1,410	0,780	oxyde	49,78	bismuth.

et pour formule :

		Calcul.	Expér.
Ch^5. . .	= 1106,5	41,5	41,89
Bi. . . .	= 1330,3	49,9	49,78
H^2. . . .	= 12,48	8,5	8,33
$Az^2\ H^6$. .	= 214,44		
	2663,72	99,9	100,00

Protochlorure d'antimoine et de chlorhydrate d'ammoniaque. — Il cristallise en dodécaèdre dérivé du prisme hexaèdre régulier à six faces.

Dans l'analyse des chlorosels d'antimoine que je présente, j'ai dosé le chlore à l'état de chlorure d'argent, ce sel ayant été préservé de sa décomposition par l'eau, à la faveur de l'acide tartrique.

D'autre part, j'ai traité une portion du sel par l'acide nitrique ajouté à plusieurs reprises. L'acide antimonieux et le nitrate d'ammoniaque produits ont été calcinés au rouge dans un creuset de platine, et j'ai pesé pour avoir l'acide antimonieux.

Quant au protochlorure d'antimoine et de potassium, après sa conversion par l'acide nitrique en acide antimonieux et nitrate de potasse, j'ai repris le tout par l'acide sulfurique, j'ai chauffé au rouge et pesé, ce qui devait me donner en poids le sulfate alcalin et l'acide antimonieux, correspondants à l'antimoine et au potassium du chlorure employé. Il ne s'agissait donc plus que d'en séparer, par un lavage à chaud, le produit insoluble. L'expérience, comme on va le voir, a été décisive sur ce point. J'établirai donc, en premier lieu, la formule suivante pour le chlorure d'antimoine et le chlorhydrate d'ammoniaque.

Matière employée.				
0,812	0,380	acide antimonieux,	37,5	antimoine,
0,692	1,425	chlorure d'argent,	50,8	chlore

D'où l'on a :

		Calcul.	Expér.
Ch^5.	1106,5	51,7	50,8
Sb	806,4	37,7	37,5
H^2	12,48	10,5	11,7
$Az^2\ H^6$	212,44		
	2137,82	99,9	100,0

Chlorure d'antimoine et de potassium. — Il cristallise en prisme rhomboïdal oblique ; son analyse a fourni les nombres qui suivent :

Matière.			Pour cent.	
0,818	1,545	chlorure d'argent,	46,5	chlore,
3,518	6,600		46,2	
1,478	0,650	sulfate de potasse,	19,7	potassium,
1,442	1,260	acide antimonieux et sulf. de potasse,		

C'est-à-dire :

0,590	acide antimonieux,	32,8	antimoine,
0,670	sulfate de potasse,	20,8	potassium.

D'où l'on extrait la formule :

		Calcul.	Expér.
Ch^5	1106,5	46,0	46,3
Sb	806,4	33,5	32,8
K.	489,9	20,4	20,2
	2402,8	99,9	99,3

Deutochlorure d'étain et de potassium. — Il cristallise en rhomboèdre. Voici les valeurs numériques fournies par son analyse. Le chlorure de potassium a été isolé par l'hydrogène sulfuré ; le sulfure obtenu décomposé par l'acide nitrique, puis calciné pour avoir l'acide stannique.

Matière.			Pour cent.
1,01	0,368	acide stannique,	28,6 étain,
1,00	0,37		28,75
1,01	0,37	chlorure de potass.,	36,9 chlorure,
1,00	0,37		37,0 id.

et par suite :

		Calcul.	Expér.
Ch^6	1327,8	52,01	51,85
St.	735,0	28,79	28,67
K.	489,9	19,19	19,42
	2552,7	99,99	99,94

Chlorure de cuivre et de potassium. — Il cristallise en dodécaèdre dérivé du prisme rhomboïdal droit.

Conduite de l'analyse.—Précipitation du cuivre, par une lame de zinc, conversion du métal en deutoxyde, reprise des liqueurs par l'hydrosulfate d'ammoniaque, filtration, évaporation à siccité, fusion du chlorure alcalin ; d'autre part enfin, dosage du chlore par un sel d'argent ; ce qui donne :

Matière.			Pour cent.
1,117	1,985	chlorure d'argent,	43,8 chlore,
1,055	1,875	id.,	43,6 id.,
3,500	6,272	id.,	44,2 id.,
3,500	0,875	oxyde de cuivre,	19,95 cuivre,
1,610	0,397	id.,	19,67 id.,
3,500	1,632	chlor. de potassium,	46,62 chlor. potass.

d'où il suit :

		Calcul.	Expér.
Ch^4.	885,2	44,35	43,87
Cu.	395,6	19,82	19,81
K	489,9	24,54	24,50
$2\,H^2\,O$ . . .	224,96	11,27	11,82
	1995,65	99,98	100,00

Comme la densité de vapeur du chlorure de bismuth est un argument auquel il me faudra bientôt recourir, je vais consigner ici les données d'une expérience et les résultats auxquels je suis parvenu.

On s'est servi, dans cette opération, de trois thermomètres à air ; le premier a été fermé avant le ballon, le second en même temps que ce vase, et le troisième a été clos en dernier lieu.

Pression durant l'expérience		$0^m,7625$
90^{gr} = ballon plein d'air	+ 4,729	diff. $0^{gr},6390$
90^{gr} = ballon plein de vap.	+ 4,090	
Capacité du ballon		$168^{cc},5$
Air restant		0^m
Pendant la pesée { pression		$0^m,762$
Pendant la pesée { température		8° C.
Température du bain.		490°,4
Poids du litre de la vapeur		$14^{gr},499$
Densité de la vapeur		11,16

Premier thermomètre.

Pression	$0^m,762$	
Température . . .	6°	
Plein de mercure. .	$86^{gr},55$	différence $27^{gr},7$
Avec mercure rentré	$58^{gr},85$	
Vide	5,70	

Température calculée pour ce thermomètre 537°,43

Deuxième thermomètre.

Pression	$0^m,749$	
Température . . .	14°	
Plein de mercure. .	$83^{gr},48$	différence $29^{gr},82$
Avec mercure rentré	$53^{gr},66$	
Vide.	5,51	

Température calculée pour ce thermomètre 490°,4

Troisième thermomètre.

Pression	$0^m,7495$	
Température . . .	14°	
Plein de mercure. .	$83^{gr},87$	différence $30^{gr},37$
Avec mercure rentré	$53^{gr},50$	
Vide	5,11	

Température calculée pour ce thermomètre 483°,5

Enfin les densités de vapeur qui se rapportent à chacune de ces températures se trouveraient exprimées par les nombres 11,83, 11,16, 11,06.

Je reviens maintenant sur les différents composés précédemment formulés comme des combinaisons d'oxyde de bismuth et de potasse. La seule objection qu'on puisse faire à leur égard, c'est que des corps de cette nature s'offrant à nous pour la première fois, on ne saurait apporter trop de circonspection dans les conséquences tirées de l'analyse élémentaire.

Il est vrai qu'il faut être en garde contre les théories que l'apparition d'un seul fait nous forcerait de créer ; mais l'expérience est de tous les temps ; et presque toujours dans les sciences d'observation, on se résigne à l'exposition des faits, en attendant leur interprétation.

A mon avis, s'il répugnait à la science d'admettre les trois combinaisons suivantes :

$$7\,Bi\,O^2\,K\,O - 8\,Bi\,O^2, K\,O - 4\,Bi^4\,O^7, K\,O;$$

on pourrait aussi, sans inconséquence, repousser, à cause de son étrangeté, l'acétate surbasique, auquel M. Berzélius assigne, dans son ouvrage, la composition suivante :

$$C^8\,H^6\,O^3,\ 12H^2\,O,\ 48\,Cu\,O.$$

On me reprochera sans doute de n'avoir pu dégager ces oxydes de la potasse à laquelle ils sont si obstinément unis. Je l'ai déjà fait observer, l'emploi des acides les plus faibles a été infructueux : peut-être y parviendrait-on en soumettant ces combinaisons à l'action de l'eau sursaturée carbonique. Quoi qu'il en soit, rien n'empêche de raisonner, à l'égard de ces oxydes, comme on le fait pour les radicaux hypothétiques de certaines matières organiques.

Connaissant donc trois oxydes présentant à l'analyse

les proportions suivantes d'oxygène et de bismuth,

100	bismuth pour	11,275	d'oxygène,
100	id.,	13,416	id.,
100	id.,	14,996	id.

on trouve que ces quantités d'oxygène sont entre elles comme les nombres (3), (3,5), (4).

Or, la composition du chlorure double de bismuth et de chlorhydrate d'ammoniaque nous avertit que les quantités respectives de chlore, appartenant au sel ammoniac, y sont représentées par le rapport 3 : 2.

D'un autre côté, la forme cristalline de cette combinaison ayant été reconnue par M. Dufresnoy, tout à fait identique avec celle du protochlorure d'antimoine et de chlorhydrate d'ammoniaque, nous établirons les proportions suivantes, en nous appuyant toutefois de plusieurs analyses, je veux parler de celles du chlorure de bismuth et de chlorhydrate d'ammoniaque, du chlorure de bismuth et de sodium et du chlorure de bismuth et de potassium.

$$\begin{array}{lll} Ch. & B & \\ 41,89/5 : 49,78 :: 221,3 : x = 1314,9 \\ 35,8/5 : 43,5 :: 221,3 : x = 1344,4 \\ 34,84/5 : 41,7 :: 221,3 : x = 1324,3 \\ \hline & & 3983,6 \\ & & \frac{3983,6}{3} = x = 1327,866 \end{array}$$

Au lieu de ce nombre, servons-nous du poids d'atome corrigé de 1330,3; il viendra :

$$\begin{array}{ll} B & O \\ 100 : 11,275 :: 1330,3 : x = 149,9 & \\ 100 : 13,416 :: 1330,3 : x = 178,4 & \times 2 = \\ 100 : 14,996 :: 1330,3 : x = 199,4 & \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 299,8 \\ 356,8 \\ 398,8 \end{array} \right.$$

Ainsi, en multipliant chacun des derniers rapports par 2, on arrive à cette conclusion, qu'il faut représenter les trois oxydes de bismuth par

$Bi^2 O^3$, ou par $Bi^2 O^3$, ou bien par $Bi^2 O^3$,
$Bi^2 O^{3,5}$, $Bi^4 O^7$, $^2 Bi\ O^2$, $Bi^2 O^3$,
$Bi^2 O^4$, $Bi^2 O^4$, $Bi\ O^2$.

et le chlorure de bismuth correspondant au protoxyde par $Bi\ Ch^3$.

Comment ne pas croire en effet que ce chlorure corresponde véritablement au protoxyde du même métal, puisqu'il est entièrement transformé en sulfate de bismuth avec dégagement d'acide chlorhydrique, par le seul contact avec l'acide sulfurique à 1 atome d'eau.

Mais la coïncidence parfaite des poids atomiques tirés de la chaleur spécifique du bismuth et de la densité de vapeur du protochlorure de ce métal, densité fixée par expérience à 11,16, tandis que le calcul la porte à 10,99, sont, à n'en plus douter, des témoignages qui corroborent les expériences précédentes; et puisque le nombre 1330,3 répond assez exactement aux épreuves des théories actuelles, il faut admettre ce poids d'atome, non pas comme le véritable, mais comme celui qui réunit en sa faveur les plus grandes probabilités.

Sur une nouvelle série des combinaisons volatiles du chlore; par Henri Rose.

(Traduit de l'allemand par Philippe Walter.)

Jusqu'à présent, pour déterminer la composition des combinaisons volatiles du chlore, on ne croyait pas avoir besoin de les soumettre à l'analyse quantitative. Presque généralement, on se contentait de les décomposer par l'eau dans le but de les transformer en acide chlorhydrique et en oxyde du second radical de la combinaison. De la composition connue de l'oxyde obtenu on déduisait (théoriquement) la composition du chlorure.

Depuis la découverte du chromate de perchlorure de chrôme, combinaison volatile du chlore, qui, en se décomposant au moyen de l'eau se comporte comme un chlorure de chrôme pur (1), qui correspond à l'acide chromique, cette manière d'envisager la composition des combinaisons volatiles du chlore ne peut plus être généralement admise. Il me paraît, à présent, absolument nécessaire d'analyser quantitativement les combinaisons volatiles du chlore dans la préparation desquelles on emploie un corps oxygéné, si l'on veut éviter une erreur dans la détermination de leur composition.

C'est pourquoi j'ai soumis quelques-unes de ces combinaisons volatiles du chlore déjà connues à une analyse quantitative, et je les ai trouvées en effet d'une composition différente de celle admise jusqu'à présent.

Chloride de tungstène.

Ce chloride a été découvert par Wœhler, qui le prépare en chauffant de l'oxyde de tungstène dans un courant de chlore. L'oxyde se change alors en acide tungstique, qui, après l'opération, reste dans l'appareil, et en chloride de tungstène qui se volatilise et qui est recueilli à part (2). Ce chloride a la propriété de se décomposer dans l'eau, en acide chlorhydrique et en acide tungstique; et c'est cette propriété même qui l'avait fait considérer comme un chloride de tungstène qui, par sa composition, correspondait à l'acide tungstique. M. Malaguti croit avoir confirmé par une analyse cette composition, ayant trouvé par des expériences quantitatives que le chloride de tungstène obtenu par l'action du chlore sur l'oxyde de tungstène, était composé en centièmes de 47,4 de tungstène et 54,89 de chlore (3). J'ai retiré l'oxyde de tungstène qui m'a servi à la préparation du chloride, de l'acide tungstique par une réduction au moyen de l'hydrogène, en ménageant la chaleur

(1) Annales de Poggendorff, xxvii p. 570.
(2) Idem, ii p. 356.
(3) Annales de Chimie et de Physique, t. lx, p. 278.

pour éviter une réduction complète d'une partie de l'acide en métal.

Si sur l'oxyde ainsi préparé on fait passer un courant de chlore sec, on obtient un chloride mêlé de chlorure rouge de tungstène qui correspond à l'oxyde de ce métal ; à la partie supérieure de la boule de verre, dans laquelle on chauffe l'oxyde de tungstène, et pendant que l'on y fait passer le courant de chlore, il se dépose une matière qu'on ne pourrait volatiliser même en chauffant la boule de verre aussi fortement qu'elle pourrait le supporter. En chauffant légèrement le chloride obtenu, on le sépare du chlorure rouge beaucoup moins volatil. Si l'on chauffait le chloride trop fortement et d'une manière brusque, il se formerait du chlorure rouge et il resterait un résidu non volatil, semblable à la matière obtenue pendant la préparation du chloride. Ces deux produits sont de l'acide tungstique.

Cette décomposition nous fait déjà présumer que le chloride n'est pas composé seulement de chlore et de tungstène, mais qu'il doit *contenir de l'oxygène. On voit aussi en suite qu'il est impossible d'obtenir le chloride exempt de tout mélange d'acide tungstique, quand on veut le débarrasser par une légère chaleur du chlorure qui l'accompagne.* Enfin, on ne peut préparer que de petites quantités de chloride, surtout si les tubes de verre, soudés à la boule dans laquelle on chauffe l'oxyde de tungstène, ne sont pas d'un diamètre assez grand ; car le chloride de tungstène formé, qui se rassemble près de l'ouverture du tube, dans la boule chauffée par la lampe à esprit de vin, dépose bientôt, par sa décomposition, tant d'acide tungstique que le tube s'obstrue, ce qui fait éclater la boule chauffée.

0gr,2375 de chloride furent dissous dans l'ammoniaque aqueuse, l'acide tungstique, mélangé au chloride, est resté insoluble ; la dissolution évaporée presque à siccité et la masse desséchée et calcinée, a donné 0gr,1985 d'acide tungstique, ce qui correspond à 66,67 de tungstène dans la combinaison analysée. Cette quantité de tugstène est de beaucoup trop considérable et n'est pas applicable à aucune combinaison formée seulement de chlore et de tungstène.

Mais comme le chloride contient évidemment de l'oxygène et en outre une petite quantité d'acide tungstique qui se forme dans la préparation, et principalement dans la purification du chloride, quand on veut le débarrasser du chlorure rouge qui l'accompagne, la quantité de tungstène obtenu correspond évidemment à une composition formée de 2 atomes d'acide tungstique et 1 atome de chloride de tungstène, correspondant à l'acide tungstique, dont la formule est $2\,\dddot{W} + W\,\underline{Cl^3}$, et qui, d'après cette formule, contient en centièmes 64,80 de tunsgtène, 24,25 de chlore, 10,95 d'oxygène.

La combinaison qu'on regardait donc comme un choride de tungstène est un tungstate de chloride de tungstène, dont la composition est analogue à celle du chromate de chloride de chrôme $2\,\dddot{Cr} + Cr\,\underline{Cl^3}$. Cette combinaison me paraît d'autant plus remarquable que l'acide tungstique, qui seul est une des substances les plus fixes, s'y trouve à l'état volatil.

En chauffant subitement le tungstate de chloride de tungstène, il se décompose en acide tungstique, en chlorure de tungstène rouge et en chlore. L'acide tungstique se dépose sous forme d'une masse jaune claire, dont la teinte passe quelquefois au vert. Le sublimé apparent qui se forme à la partie supérieure de la boule de verre fortement chauffée, provient de la décomposition partielle du tungstate de chloride de tungstène qui s'y est déposé au moment de l'action du chlore sur l'oxyde de tungstène. Cet acide tungstique est très-difficilement soluble, ou, pour ainsi dire, insoluble dans l'ammoniaque. Il est possible que l'acide tungstique qui reste insoluble dans l'ammoniaque aqueuse, quand on y dissout la combinaison volatile du chlore, doive cette propriété et son origine à une décomposition au moyen d'une forte chaleur.

J'ai préparé l'oxyde de tungstène pour d'autres expériences, en chauffant ensemble un mélange de tungstate de soude et de chlorhydrate d'ammoniaque. Cet oxyde, soumis à l'action du chlore, m'a fourni une plus grande quantité de chlorure de tungstène rouge que l'oxyde obtenu par la réduction, au moyen de l'hydrogène, probablement parce qu'il contenait du tungstène métallique. Comme j'étais obligé de chauffer ce tungstate de chloride de tungstène plus longtemps et plus souvent pour le débarrasser du chlorure de tungstène rouge que celui obtenu par le premier procédé : il contenait, par cette raison, plus d'acide tungstique mélangé ; 0gr581 traités par l'ammoniaque aqueuse, ont laissé de l'acide tungstique qui ne s'est pas dissous. La dissolution évaporée jusqu'à siccité, desséchée et calcinée, a fourni 0gr502 d'acide tungstique correspondant à 68,92 de tungstène.

Je ne peux, du reste, m'expliquer la différence qui existe entre les résultats de mes expériences et ceux obtenus par M. Malaguti, chimiste connu par son exactitude.

Perchloride de molybdène.

Ce chloride a été obtenu pour la première fois par Berzélius, en traitant l'oxyde de molybdène par le chlore gazeux.

Comme traité par l'eau il se décompose en acide molybdique et en acide chlorhydrique, il pouvait, à juste titre, être regardé comme un chloride qui, par sa composition, correspondait à l'acide molybdique.

J'ai préparé cette combinaison avec de l'oxyde de molybdène brun obtenu par une réduction de l'acide molybdique à une douce chaleur. J'ai pensé que par ce moyen, et surtout en prenant la précaution de ne pas changer tout l'acide en oxyde, j'obtiendrais ce dernier plus facilement exempt de molybdène métallique : ce qui est impossible en chauffant ensemble un mélange de molybdène, de soude et de chlorhydrate d'ammoniaque. L'oxyde préparé par ce dernier procédé, est d'un noir foncé et donne toujours, traité par le chlore, outre le perchloride de molybdène, un chlorure de molybdène rouge, qui correspond à l'oxyde de molybdène, chlorure qui ne se forme que par l'action du chlore sur le molybdène métallique.

Le perchloride de molybdène ne se dissout pas parfaitement bien dans l'eau, la dissolution est légèrement laiteuse, à cause d'un peu d'acide molybdique qui se sépare; mais en y ajoutant de l'ammoniaque, elle devient claire et transparente.

1gr010 de perchloride de molybdène furent dissous dans de l'eau chargée d'ammoniaque, la dissolution rendue très-acide par une addition d'acide azotique, fut traitée par une solution d'azotate d'argent, le précipité considérable qui s'était d'abord formé a diminué de beaucoup en chauffant la liqueur. Par le refroidissement, il s'était déposé beaucoup de molybdate d'argent, quoique la dissolution contînt un grand excès d'acide azotique, c'est pourquoi je fus obligé de laver continuellement le chlorure d'argent avec de l'acide azotique chaud, pour en éloigner le molybdate d'argent; mais quelques traces de chlorure d'argent furent entraînées en même temps. Quoique le lavage fût répété plusieurs fois, le chlorure d'argent ne paraissait pas être parfaitement pur, parce qu'il ne noircissait pas, exposé à la lumière solaire. Fondu, il pesait 1,401 : ce qui correspond en centièmes à 34,22 de chlore. Le chlorure d'argent fut fondu avec le carbonate de soude, la masse refroidie fut traitée par l'eau ; l'argent métallique séparé par un filtre et la dissolution rendue acide par l'acide chlorhydrique, fut traitée par un courant d'hydrogène sulfuré, il s'y forma alors un léger précipité brun, du sulfure de molybdène. Cette expérience nous démontre que pour faire une analyse exacte de cette combinaison, il faut d'abord éloigner de la dissolution l'acide molybdique, avant de procéder à la détermination du chlore par la voie ordinaire, l'azotate d'argent.

0gr,866 de la combinaison furent dissous dans l'ammoniaque, la dissolution rendue acide par l'acide azotique fut traitée par un courant d'hydrogène sulfuré. Le sulfure de molybdène brun obtenu fut recueilli sur un filtre pesé d'avance; mais la précipitation parfaite du sulfure de molybdène présente beaucoup de difficulté. On sait généralement qu'une dissolution d'acide molybdique dans les acides se change, par la première action de l'hydrogène sulfuré, en une dissolution bleue : ce n'est que par un excès d'hydrogène sulfuré que l'acide molybdique est précipité assez complétement sous la forme de sulfure de molybdène brun. Mais la dissolution séparée du précipité et les eaux de lavage sont ordinairement encore colorées en bleu ; je les ai chauffées et je les ai traitées par de l'eau chargée d'hydrogène sulfuré; par ce moyen, j'en ai séparé une petite quantité de sulfure de molybdène brun. Cette opération fut répétée à plusieurs reprises et les petites quantités de sulfure de molybdène obtenu furent ajoutées au premier précipité obtenu. Enfin, après beaucoup de peine, j'ai obtenu une dissolution non incolore, mais colorée faiblement en vert, qui, chauffée après une nouvelle addition d'eau chargée d'hydrogène sulfuré, ne donnait plus de précipité de sulfure de molybdène.

Cette dissolution, traitée par une dissolution de sulfate de deutoxyde de cuivre, pour la débarrasser de l'hydrogène sulfuré à l'état de sulfure de cuivre, et ensuite par une dissolution d'azotate d'argent, a donné 1gr,226 de chlorure d'argent qui, essayé, a été reconnu être parfaitement exempt d'acide molybdique. La quantité de chlorure d'argent obtenu correspond, en centièmes, à 34,93 de chlore, qui se trouvent dans la combinaison.

Le sulfure de molybdène, desséché avec précaution, fut pesé, et une certaine quantité fut ensuite chauffée dans un courant d'hydrogène sec, jusqu'à ce qu'on eût remarqué que le dégagement de soufre avait complétement cessé, et que tout fût changé en sulfure de molybdène gris (MoS^2). Une expérience préalable m'avait appris que le sulfure de molybdène gris qui se rencontre dans la nature, à l'état de pureté, n'éprouve aucun changement, quand on le chauffe dans un courant d'hydrogène. La quantité du sulfure de molybdène gris, qui se trouvait dans la masse totale du sulfure de molybdène brun obtenu était de 0,6729, qui correspondent, en centièmes, à 46,47 de molybdène, dans la combinaison analysée.

Le résultat de ces pénibles recherches est donc 46,47 de molybdène et 34,93 de chlore. On voit, par la marche de l'analyse, que le résultat ne peut qu'approcher de la vérité; il est impossible d'éviter une petite perte tant en molybdène qu'en chlore.

Cependant le résultat obtenu s'approche plus qu'on ne serait porté à le présumer de celui que donnerait le calcul d'une combinaison correspondante au chromate de chloride de chrôme et au tungstate de chloride de tungstène, c'est-à-dire 2 atomes d'acide molybdique et 1 atome de chloride de molybdène qui correspond, dans sa composition, à l'acide molybdique. La composition calculée en centièmes d'une combinaison, représentée par la formule $2\dddot{Mo} + \dddot{Mo}\,\overline{Cl^3}$, est celle-ci : 48,22 de molybdène, 35,66 de chlore, 16,12 d'oxygène.

J'ai essayé en vain de préparer le molybdate de chloride de molybdène par un autre procédé que par le moyen du chlore et de l'oxyde de molybdène; je fis dissoudre l'acide molybdique dans l'acide sulfurique concentré; si on soumet cette dissolution, mêlée de chlorure de sodium, à la distillation, il ne se dégage que du gaz chlorhydrique, sur la fin l'excès d'acide sulfurique passe entraînant un peu d'acide molybdique.

La préparation de cette combinaison réussit mieux en mêlant de l'acide molybdique avec du sulfate de potasse, ajoutant de l'acide sulfurique concentré, et en évaporant ce mélange au point que, placé dans une cornue de verre, il ne se dégage plus d'acide sulfurique. Si on ajoute alors un mélange, et dans la cornue, du chlorure de sodium, et qu'on chauffe de nouveau, on obtient du molybdate de chloride de molybdène, mais dont la teinte est brunâtre. A la fin de l'opération, on voit paraître une petite quantité d'un sublimé rouge : c'est du chlorure de molybdène. La combinaison obtenue par ce procédé n'est pas aussi pure que celle préparée au moyen de l'oxyde de molybdène et du chlore, surtout si le premier est exempt de tout molybdène métallique.

Les combinaisons volatiles de l'acide chromique, de l'acide tungstique et de l'acide molybdique, avec les chlorides de leurs métaux, ont toutes une composition analogue, aussi bien que les acides et les chlorides mêmes dont elles sont composées. Il paraît

qu'il n'y a que les acides composés de 1 atome de radical et de 3 atomes d'oxygène qui soient capables de former des combinaisons avec les chlorides dont la composition correspond à la leur, et qui probablement ne peuvent pas exister isolées. Je n'ai pas réussi à produire des combinaisons analogues avec les acides et les chlorides d'une composition différente de celle que je viens d'indiquer.

Le chloride de manganèse vert, découvert par Dumas, qui correspond à l'acide manganique et qui, dans ses propriétés, montre beaucoup d'analogie avec le chromate de chloride de chrôme, appartient probablement à cette même classe de combinaisons de chlore volatiles : opinion que j'ai énoncée, il y a déjà quelque temps (1) : j'en ai obtenu trop peu pour pouvoir en faire une analyse quantitative.

Dans un autre Mémoire, j'ai déjà fait connaître que je n'ai pu obtenir un séléniate de chloride de sélénium (2); cependant j'ai réussi à préparer un sulfate de chloride de soufre, dont le chloride correspond à l'acide sulfurique. Cette combinaison diffère, par son mode de composition, de celles que nous venons de décrire. Les propiétés et le procédé pour l'obtenir seront l'objet d'un autre Mémoire.

(*Annales de Poggendorff.*)

(1) Annales de Poggendorff, XI, p. 165.
(2) Idem, XXVII, p. 574.

Encyclographie

DES

SCIENCES MÉDICALES.

REPRODUCTION EN LANGUE FRANÇAISE DES OUVRAGES PÉRIODIQUES PUBLIÉS EN ANGLETERRE, EN ALLEMAGNE ET EN ITALIE SUR CES SCIENCES;

SAVOIR :

MEDICO-CHIRURGICAL REVIEW, BY JAMES JOHNSON;
MEDICAL QUARTERLY REVIEW;
DUBLIN JOURNAL;
LONDON MEDICAL GAZETTE;
LONDON MEDICAL AND SURGICAL JOURNAL;
THE LANCET;
EDIMBURGH MEDICAL AND SURGICAL JOURNAL;
MEDICO-CHIRURGICAL TRANSACTIONS;
JOURNAL FUER CHIRURGIE UND AUGENHEILKUNDE, VON GRAEFE UND WALTHER;
JOURNAL DER PRACTISCHEN HEILKUNDE, VON HUFELAND UND OSANN;
WISSENSCHAFTLICHE ANNALEN DER HEILKUNDE, VON HECKER;
PREUSSISCHE MEDICINISCHE ZEITUNG;
FRORIEP'S NOTIZEN AUS DEM GEBIETE DER NATUR UND HEILKUNDE;
HEIDELBERGER MEDICINISCHE ANNALEN;
CLARUS UND RADIUS, BEITRAEGE, ETC.;
WUERTEMBERG'SCHES MEDICINISCHES CORRESPONDENZ-BLATT;
MUELLER'S ARCHIV FUER ANATOMIE, PHYSIOLOGIE, ETC.
ZEITSCHRIFT FUER GEBURTSKUNDE;
CASPER'S WOCHENSCHRIFT;
OMODEI, ANNALI UNIVERSALI.

BRUXELLES,
SOCIÉTÉ ENCYCLOGRAPHIQUE DES SCIENCES MÉDICALES,
RUE DE FLANDRE, N° 155.

1838.

THE LANCET.

Discours sur la théorie et la pratique de la médecine, lu à l'amphithéâtre d'anatomie et de médecine de Neeb-Street, Southwark; par le docteur MARSHALL HALL.

Messieurs,

(SUITE.)

La première remarque que je ferai est parfaitement intelligible. Je crois que l'ordre des maladies spasmodiques et convulsives appartient en entier à la division excito-motrice du système nerveux, et que l'on ne peut les connaître ni les juger sciemment, si l'on n'a une idée juste de ce système.

La remarque suivante n'est pas d'une moindre importance. Toutes les maladies ont leur source dans l'une des trois parties du système excito-moteur : la première série a son origine dans la moelle épinière elle-même, qui est l'axe ou centre du système; je donnerai à ces cas l'épithète de *centriques* : ceux de la seconde série ayant leur source dans les nerfs excitants, et conséquemment à une distance du centre, je les appellerai *excentriques*. Une troisième série se présente encore dans le tic spasmodique de la septième paire, dans la fonction du nerf moteur. Je vous convaincrai facilement que cette distinction n'est pas de peu d'importance; le pronostic en dépend entièrement; les affections *centriques* sont, pour la plupart, incurables; les *excentriques*, au contraire, à peu d'exceptions générales près, sont susceptibles de guérison. Je vais en deux mots vous prouver la justesse de mon assertion : vous rencontrez, par exemple, deux enfants attaqués du croup ou de convulsions; l'un de ces cas peut provenir d'une affection du cerveau ou de la moelle épinière; vous le jugerez évidemment incurable : l'autre peut venir de la dentition, cause qui agit sur la branche excitante de la cinquième paire; vous sentez parfaitement que ce dernier cas ne peut longtemps résister à l'application des remèdes énergiquement employés.

Une troisième remarque est, que dans toutes, ou presque toutes les affections spasmodiques les parties immédiatement atteintes, dans l'ingestion et l'égestion, sont celles qui se trouvent principalement affectées. De cette manière la physiologie est devenue pathologie. Chez les enfants attaqués d'épilepsie et de convulsions puerpérales le larynx est fermé; il se trouve spasmodiquement lésé dans le tétanos et dans l'hydrophobie; il l'est partiellement dans les convulsions qui se rattachent au croup, dans l'hystérie, où la perte de la voix est fréquente, etc. Le pharynx est également affecté dans quelques-unes de ces maladies. Les muscles de la respiration le sont dans tous ces cas. Dans l'épilepsie nous remarquons que l'affection s'étend aux sphincters et même aux muscles éjaculateurs.

Il n'existe aucune maladie, qui puisse, autant que l'épilepsie, éclairer la pathologie du système excito-moteur. Elle est quelquefois *centrique* et incurable; fréquemment *excentrique*, lorsqu'elle provient d'une irritation gastrique ou intestinale; celle-ci est curable

Toutes les fonctions dont j'ai parlé en tête de la physiologie sont comprises dans ces cas. Les quatrième et cinquième paires de nerfs sont affectées et les yeux se meuvent convulsivement; les dents se joignent forcément, la bouche se meut en tous sens, il en sort une écume sanguine; le larynx est fermé, il y a des efforts convulsifs des muscles expirateurs, et, comme je viens de vous le dire, les sphincters sont quelquefois relâchés et les éjaculateurs rejettent occasionnellement du sperme.

Je dois ici dire quelques mots sur la fonction importante de la génération dans l'un et l'autre sexe.

Il est avéré, d'après les circonstances que l'acte de la συνονοία chez le mâle est dépendant de la sensation; cette sensation se trouve dans la moelle épinière : c'est un acte excité venant d'un propre stimulus. S'il manquait, l'acte de l'éjaculation serait aussi impossible que celui de la déglutition sans la salive ou un autre stimulus approprié aux muscles du pharynx.

Gregory en parlant de cet acte dit : « *Ita ut totum genus nervosum mirum in modum convellar, musculosque levatores ani dictos ad contractionem citat, etc.,* » puis il ajoute : « *Semen in urethram effusum novum dat stimulum cui musculus accelerator paret in reddendâ urinâ voluntarii motus, in expellendo semine nivisi motus, organum, etc.* »

Le même auteur dit encore : « *Neque solus accelerator musculus convellitur; levis plerumque tremor aut convulsio, aliquando vero vehementissima convulsio omnium musculorum in venere observatur; hinc anhelatio, palpitatio, syncope, epilepsia nonnunquam, vel demum subita mors, quæ nonnullos venere occupatos, nec tale quidquam limentes abripuit.* »

J'ai observé, dans l'ouvrage précité, qu'il n'y a qu'un pas, de l'affection normale des nerfs musculaires et des systèmes de la respiration, à une attaque d'épilepsie même. On dit qu'Hippocrate avait observé, ἦν συνονοίαν εἶναι μυκρὰν επιληψιαν.

Il y a aussi, comme je l'ai déjà dit, dans l'épilepsie une action fréquente des éjaculateurs.

Nous avons, dans l'ensemble de ces phénomènes un aperçu très-intéressant de l'action et de la maladie. Elles sont, primitivement, des affections du système excito-moteur. M. Brachet nous parle d'un homme privé de toute sensation, et entièrement paraplégique qui devint père; la συνονοια est définie comme privée de sensation, sans secousse; son influence était limitée par la maladie.

A ces remarques je joindrai deux ou trois observations touchant la connexion de l'utérus avec le système excito-moteur. Chacun sait que la conception produit le vomissement et que souvent vers la

fin et pendant ou après la parturition, des attaques de convulsions se font sentir. Une personne épileptique n'aurait aucune attaque pendant sa grossesse. L'acte de la parturition lui-même, me paraît, aussi bien que l'avortement, faire partie du système excito-moteur.

Je dois finalement vous faire remarquer l'influence singulière que les passions exercent sur le système excito-moteur. Les vomissements, les faiblesses, les convulsions, le relâchement des sphincters; toutes ces affections et mille autres qui se rattachent à ce système viennent de l'influence mystérieuse du dégoût, de la peur, etc.; chez les enfants, la vexation peut faire naître l'épilepsie et les convulsions.

L'état du larynx et des mouvements respiratoires, nous offre un diagnostic important entre l'épilepsie et l'hystérie. Dans la première, le larynx est habituellement fermé par des efforts expiratoires forcés; dans la seconde, il est ouvert, avec fente et respiration.

Dans un cas d'épilepsie, mon malade qui était musicien, perdait le pouvoir de chanter les notes élevées après chaque attaque. On sait aussi combien la perte de la voix est fréquente dans l'hystérie.

Une maladie terrible de ce genre, est le tétanos. Tous les symptômes du tétanos viennent quelquefois de l'état morbide de la moelle de l'épine. Un nerf comprimé par une ligature, ou lacéré par une blessure peut être le siége *excentrique* du tétanos. Dans ces deux cas, il est évident que c'est la division excito-motrice du système nerveux qui est mêlée et compromise avec l'affection morbide.

Pour vous faire sentir combien peu on a compris ce sujet, je vais encore reproduire un fait palpable. M. Swan, l'un des ceux qui ont le mieux étudié le système nerveux, pense que le tétanos peut avoir son siége dans le système sympathique ou ganglionaire des nerfs. Il fait ensuite l'observation suivante : « J'ai voulu m'assurer quel était l'état d'affection du corps après certains accidents. D'après mes recherches j'ai pu conclure, qu'après une lésion grave, le ganglion des nerfs sympathiques devient irritable, et conséquemment, donne ce même sentiment douloureux aux parties dans lesquelles ces nerfs se ramifient. L'irritation peut se communiquer à plusieurs nerfs du cerveau, à tout le système spinal et de ceux-ci à ceux de la corde spinale; de là viennent les *spasmes tétaniques*, spasmes qui varient selon que la partie du nerf sympathique est plus ou moins affectée suivant l'étendue et le degré de l'irritation.

On concevrait difficilement comment le sympathique pourrait être affecté par la cause ou produire des symptômes de tétanos; ses fonctions sont simples, remplissent des interstices, et sont présentes à nos sens, vues seulement dans leurs effets. Il est évident, que le siége réel de cette maladie est borné à cette portion du système nerveux que j'ai distingué du reste, et auquel j'ai donné le nom d'excito-moteur. On peut, à volonté, produire le tétanos sur une grenouille ou une salamandre en mettant leur peau en contact avec la strychnine. Si l'on n'enlève qu'une portion de la queue, ou même si elle est entièrement enlevée, elle vous montrera tous les phénomènes du véritable tétanos. Ils cesseront instantanément, en introduisant une fine aiguille dans cette portion de la moelle épinière qui est à la naissance du gros bout de la queue. Si, dans une tortue décapitée, vous laissez certains nerfs à découvert et que vous les pressiez continuellement avec la pince, vous ne tarderez pas à découvrir un état tonique de contraction des muscles correspondant aux quatre extrémités et même à celle de la queue. Cette expérience est le véritable type du tétanos, et ne laisse aucun doute de l'effet particulier que cette maladie exerce sur cette partie du système nerveux.

A peine s'il me reste assez de temps pour dire deux mots de l'hydrophobie. Considérez la nature de cette maladie, les symptômes qu'elle présente, quelles parties, quelles fonctions elle attaque, et vous ne pourrez manquer de vous convaincre que le système nerveux, dans une division particulière, est le foyer de cette terrible maladie.

Avant de terminer ce discours, permettez-moi de dire deux mots des vomissements. Une affection cérébrale, l'irritation du pneumogastrique dans l'estomac, de l'urèthre ou des nerfs spinaux du col de la matrice peuvent produire le vomissement. Ce phénomène assez commun forme une réunion systématique des nerfs excitants et des nerfs moteurs respiratoires.

D'un autre côté, la dentition produisit la strangurie, le ténesme et des symptômes calculeux chez l'enfant de l'un de mes amis; ces symptômes disparurent dès que j'eus fait quelques scarifications sur les gencives.

Le temps ne me permet pas d'émettre d'autres faits de cette nature. Avant de terminer, il est nécessaire que je vous en soumette d'autres d'une nature différente.

En premier lieu, l'affection des méninges et du cerveau, produit des mouvements spasmodiques. Comment doit-on expliquer ceci? Je pense qu'il faut rejeter cette action sur des principes d'irritation et de contre-pression. Le premier acte peut s'opérer par le moyen des nerfs qui se distribuent aux membranes. Pour ce qui est du second, je vais citer quelques faits intéressants. Dans un cas, peut être unique, qui a été exploré avec la plus minutieuse attention, et qui m'a été soigneusement détaillé par mon digne ami, M. Toogood, de Bridgewater, on observa chez une petite fille de treize ans, des convulsions semblables à celles qui se remarquent dans le croup; elles avaient lieu successivement depuis quelques jours, lorsqu'un matin les os du crâne se séparèrent et les convulsions disparurent. Pouvez-vous, d'après un tel fait, nier l'influence de cette partie de mon système? Dans un cas de fœtus anencéphale décrit par le docteur Lawrance, les convulsions furent causées en pressant sur la moelle allongée. Dans un autre cas de méningite rapporté par le docteur Abercrombie, la fontanelle antérieure devint très-proéminente, et la pression occasionna la convulsion immédiate. On rencontre la même chose dans l'hypertrophie du cerveau; la convulsion n'a lieu que lorsque le crâne croît avec l'encéphale. Il me paraît que c'est seulement ainsi que l'on doit définir la convulsion qui provient des maladies cérébrales.

Un dernier fait va vous être soumis. Quelle est la cause rationnelle de la convulsion venant d'une hémorrhagie excessive? L'idée me frappa que l'expé-

rience pouvait résoudre cette question. Je fus chez un boucher et le priai de vouloir bien tuer un mouton en ma présence. L'habitude ordinaire est de diviser d'abord la moelle épinière, ensuite d'ouvrir les gros vaisseaux. A ma prière, non-seulement il ouvrit la moelle épinière, mais encore le cou dans toute sa longueur, la tête ayant été séparée du corps à l'exception de la peau qui y tenait d'un côté; les vaisseaux sanguins furent coupés. Je remarquai attentivement le cours du sang. Après une hémorrhagie très-abondante, qui dura quelque temps, l'animal éprouva une convulsion violente. La convulsion ne pouvait être que spinale.

Un dernier mot sur la pathologie de la portion externe du système ganglionaire. Je crois qu'il est probable que dans une infinité de ces cas où le membre d'un enfant cesse de croître, il en est où la maladie a son siége dans les nerfs spinaux postérieurs qui correspondent à la partie affectée, soit à l'origine, soit près de leur origine. On pourrait confirmer cette conjecture en faisant l'autopsie d'un sujet qui se serait trouvé dans ce cas. On serait à même d'y puiser, sans doute, des connaissances qui méritent notre attention.

Je vous prie d'observer, que dans mes discours prochains, je traiterai ces sujets d'une manière tout à fait théorique et pratique; je vais donc terminer celui-ci par quelques courtes remarques sur la thérapeutique du système nerveux.

On peut diminuer l'excitation du système cérébral en prenant soin de ne pas exposer le patient à la lumière, à aucune espèce de bruit, et à tout ce qui pourrait exciter les esprits.

Le traitement moral des aliénés, se borne au peu d'instructions que je viens de vous donner.

Pour ce qui regarde le système excito-moteur on peut employer des moyens plus étendus.

La strychnine excite ce système, tandis que l'acide hydrocyanique affaiblit son action. Ces deux remèdes, peuvent néanmoins être employés suivant la nature du mal. Mais, j'ai remarqué que très-souvent cette application avait été mal entendue. Penseriez-vous, par exemple, que la strychnine est un remède contre l'hydrophobie? Ne donneriez-vous pas aussi bien l'acide hydrocyanique dans la paralysie de la colique de Poitou? N'est-il pas intempestif de donner la strychnine pour exciter les affections spasmodiques d'un système, le spinal, dans le but de guérir la paralysie d'un autre, le cérébral, dans l'hémiplégie, par exemple?

L'acide hydrocyanique est le remède spécifique dans certaines affections du système excito-moteur; la cause excitante une fois éloignée de l'inspiration forcée des enfants, et dans l'asthme, vous trouverez que l'acide hydrocyanique est d'un secours réellement efficace; on en tire le même avantage dans la *pertussion* et dans d'autres maladies ce genre.

Le carbonate de fer et la liqueur d'arsenic sont d'autres remèdes dont le pouvoir n'est pas encore entièrement reconnu. Ils guérissent de la chorée.

Nous avons encore un remède important dans l'électricité et le galvanisme. Leurs pouvoirs ont-ils été convenablement appliqués?

Un autre remède important dans les cas d'affection spinale, est de jeter de l'eau froide sur la face. L'application de ce remède tend à ouvrir le larynx dans l'épilepsie et à convertir les mouvements violents expiratoires en actes d'inspiration.

Un autre agent qui a une grande influence sur le système excito-moteur est le changement d'air. On peut remarquer cet effet dans les dernières phases de la *pertussion*.

La chose la plus importante est la disparition de toutes les causes de maladies de ce système. Dans les convulsions des enfants nous faisons disparaître les causes d'irritation des gencives, de l'estomac et des intestins, etc.; nous adoptons un système semblable dans l'épilepsie des adultes.

Je suis intimement convaincu qu'il reste beaucoup à faire dans ce champ d'investigations. Dans un cas commenté par M. Copeland et moi, nous recueillîmes un grand avantage de l'emploi continu d'un liniment, composé de deux drachmes de liqueur de potasse et de liqueur ammoniacale pure, et de douze drachmes de *linimentum saponis*. N'emploierait-on pas avec succès une lotion d'acide hydrocyanique dans certains cas des spasmes toniques.

L'inhalation de la vapeur, de ce remède puissant, ne serait-elle pas efficace dans certaines affections spasmodiques de la respiration, etc.?

Dans mon prochain discours je traiterai longuement du traitement de l'asphyxie chez les enfants. Je vais ici terminer mes remarques en observant encore une fois, qu'il nous reste bien des choses à considérer sur ce sujet, spécialement sous le rapport de l'expérience.

Ainsi je vous ai dévoilé tous les principes généraux du système nerveux, et nous sommes dûment préparés à parler des maladies spéciales de ce même système. Mais avant que nous nous en occupions, qu'il me soit permis de récapituler tout ce que j'ai pu obtenir de mes propres recherches.

Je vous ai conséquemment démontré:

I. Que la *vis nervosa* de Haller est soumise à des lois entièrement opposées à celles que ce physiologiste distingué et le professeur Müller ont décrites;

II. Que le même pouvoir est l'agent actif, mais jusqu'alors inconnu dans les expériences tentées par Redi, Whytt, Legallois, Mayo, etc.;

III. Que ce même pouvoir peut exercer une grande influence sur la pathologie, la physique et la thérapeutique;

IV. Qu'il est basé sur une anatomie spéciale et jusqu'alors inconnue, composée de:

1° La moelle allongée et épinière;
2° Des nerfs incisifs, excitants;
3° Des nerfs moteurs et réflecteurs.

Tous constituent le véritable *système spinal excito-moteur* dont l'importance n'est pas encore bien appréciée. Cette connaissance forme ma découverte, à laquelle je pourrai, je l'espère, donner une plus grande extension.

Avant d'entamer le sujet intéressant que je vais vous expliquer, je dois appeler votre attention sur un fait très-lié à la thérapeutique et au système excito-moteur. On a observé que lorsque l'on administre la strychnine dans un cas de paralysie, les membres affectés ressentent les effets de ce médicament

longtemps avant les membres du côté opposé. Qu'elle est la cause de ce phénomène? Il m'a paru que l'irritabilité de la fibre musculaire était plus grande dans la partie affectée, et que la strychnine agissant également sur le système spinal produisait des effets plus marqués sur les muscles les plus irritables. Il fallait des preuves pour s'assurer que l'irritabilité des muscles d'un membre paralysé était réellement plus grande que celle d'un membre qui peut se mouvoir à volonté; Nysten a seulement fait connaître que l'irritabilité d'un membre paralysé n'était nullement détruite (voyez *Rech. de phys.*). J'ai eu occasion de m'assurer de ce fait dans une circonstance des plus intéressantes. Un enfant, de dix ans, avait le bras gauche entièrement paralysé. Au nombre des remèdes qui composaient le traitement, je prescrivis le galvanisme. M. Dolman mon jeune ami, et mon intelligent élève entreprit d'en faire l'application. Je lui enjoignis de n'appliquer qu'un choc très-léger et de remarquer dans quel membre il se ferait d'abord remarquer. C'est ce qu'il fit; il observa que le membre paralysé s'agitait par un degré d'énergie galvanique qui ne produisit aucun effet sur le membre sain. Je reconnus alors la justesse de ma conjecture. J'aime à croire que les physiologistes n'apprendront pas ce fait sans intérêt. La contraction des membres chez les personnes nées avec une atrophie du cerveau et conséquemment paralytiques, ainsi que dans les cas d'hémiplégie ancienne, dépend donc de l'influence constante de la moelle épinière sur les muscles dont l'irritabilité devient grande par le besoin des mouvements volontaires. Je vais maintenant m'occuper exclusivement de la question qui fait l'objet de cette leçon.

État congénial du système nerveux, asphyxie, ses remèdes, etc.

La condition du fœtus dans l'utérus est celle d'une existence purement spinale, ou excito-motrice, ou ganglionaire. Encore, dans plusieurs cas de formation imparfaite, on ne remarque aucun développement ni du système cérébral ni du système spinal. Il serait d'ailleurs impossible de connaître combien l'imperfection du fœtus peut être grande dans l'utérus.

Il peut y avoir une absence complète et de la moelle épinière et de l'encéphale; dans ce cas le fœtus se nomme *amyélien* ou *amyélencéphale;* et si c'est seulement le cerveau qui manque, le fœtus est désigné sous le nom d'*anencéphale*. Le cerveau peut être simplement dans un état de développement défectueux ou d'atrophie plus ou moins partielle ou étendue.

Le fœtus *amyélien* ne peut vivre un instant après sa naissance. Le fœtus anencéphale peut exister quelques heures, et pendant ce temps offrir les phénomènes des fonctions du système spinal et excito-moteur, phénomènes qui cessent graduellement, ou, pour me servir d'autres termes, l'anencéphale n'est pas *viable*, l'influence du cerveau et de la moelle épinière étant indispensable à son existence. Dans le cas d'atrophie, le fœtus est viable; il peut survivre quelques années, mais dans un état plus ou moins prononcé d'idiotisme et de paralysie, c'est-à-dire avec diminution plus ou moins grande des forces dans les fonctions volontaires et sensitives.

MM. Lawrence, Ollivier et Lallemand, ont donné des détails très-intéressants sur les fœtus anencéphales; écoutez ce que dit M. Lawrence par rapport à un cas dont il a été témoin. D'abord, dit-il, les mouvements de l'enfant étaient vifs et suivis, mais bientôt il resta tranquille, excepté quand on pressait la tumeur, ce qui occasionnait des convulsions générales. Il respirait naturellement et je n'observai le manque de chaleur que lorsque ses forces diminuèrent.

Je regrette beaucoup que la crainte d'alarmer la mère m'ait empêché de tenter de lui offrir le sein; on lui donna un peu de nourriture. Il urina deux fois le premier jour et une seule fois le jour suivant; il eut trois évacuations; ses excréments étaient d'une couleur extrêmement noire. La moelle épinière s'étendait à peu près jusqu'à un pouce au-dessous du *foramen magnum*, et formait un petit point qui remplaçait la tumeur molle de la base du crâne. Tous les nerfs, à partir de la cinquième jusqu'à la neuvième paire, s'y rattachaient.

Ce court détail est rempli d'interêt. La respiration était naturelle, puisque la moelle allongée était entière. La déglutition s'opérait quand les aliments se trouvaient en contact avec le pharynx; les sphincters faisaient leurs fonctions; les membres exécutèrent des mouvements lorsque la peau reçut l'impression de l'air atmosphérique. Il n'y avait aucun indice de sensation; l'enfant demeura tranquille après les premiers mouvements, assez vifs, et aucun phénomène ne vint démontrer l'existence de la motilité volontaire, les actes de déglutition, l'expulsion de l'urine et des fèces, de même que les fonctions du larynx et des sphincters étant sous l'influence distincte du système excito-moteur.

La description d'un fœtus anencéphale donnée par M. Lallemand est également intéressante, « J'ai vu, dit-il, il y a quelques années, à l'Hôtel-Dieu, un fœtus anencéphale, né pour ainsi dire à terme et qui vécut trois jours. Il criait assez fort, exerçait les mouvements de la succion chaque fois qu'il sentait quelque chose entre ses lèvres; mais on fut obligé de le nourrir de lait et d'eau sucrée, parce qu'aucune nourrice ne voulut lui donner le sein. Il faisait facilement mouvoir les muscles abdominaux et thoraciques. Il pliait les doigts comme pour saisir un corps étranger qu'on aurait placé dans sa main; mais en général, tous ses mouvements avaient moins d'énergie que ceux d'un fœtus du même âge. Il n'avait ni cerveau ni cerebellum; la moelle allongée seule et la protubérance annulaire étaient à la base du crâne, à l'origine des nerfs pneumo-gastriques, trifaciaux et optiques. Le tout était recouvert par le reste des os du crâne, les membranes et la peau.

M. Ollivier fait les remarques suivantes dans un cas semblable qu'il a détaillé: « J'ai observé un enfant anencéphale deux heures après sa naissance: ses yeux étaient constamment fermés; on apaisait aisément ses cris, qui étaient fréquents, en introduisant le doigt dans sa bouche; alors il répétait des mouvements précipités de succion, remuait les jambes avec assez de force et pressait entre ses doigts tout objet placé dans ses mains.

» Je le vis une heure plus tard. Les pieds et les mains étaient devenus pourpres et froids ; la respiration était moins fréquente ; les mouvements de la moelle épinière, que j'avais déjà remarqués, avaient encore lieu et suivaient chacune des longues et profondes inspirations qu'il faisait. Les cris étaient moins fréquents ; on lui donna quelques petites cuillerées d'un vin doux et vieux.

» Insensiblement le froid des extrémités gagna les membres et le corps ; la respiration devint plus rare, il tomba dans des convulsions. Il resta six ou huit heures dans cet état ; ses cris devinrent plus faibles et moins fréquents, ainsi que les mouvements respiratoires qui étaient accompagnés de convulsions générales ; il mourut complétement asphyxié, après avoir jeté un cri analogue à celui que produit la constriction subite du muscle diaphragme. »

M. Ollivier ajoute : « Il n'existait dans ce cas, aucun linéament de l'encéphale ni prolongement de la moelle allongée ; la moelle épinière seule était parfaite, et néanmoins cet enfant faisait des mouvements réitérés de succion et pressait avec force les objets placés dans sa main ; ces mouvements étaient loin d'être automatiques, comme ceux qui agitaient les membres inférieurs. »

Ces faits, joints aux précédents sont remplis d'intérêt. Ces cris particuliers qui ressemblent aux convulsions de la dentition et qui dominent dans le croup, l'occlusion des paupières, l'action de la succion excitée par le contact du doigt, la contraction des doigts sur les objets placés dans la paume de la main, et les mouvements des extrémités inférieures, dans cet enfant acéphale, sont des phénomènes du système excito-moteur.

Les faits suivants sont tirés d'une lettre adressée par M. Sweetman à Sir Charles Bell et publiée dans le *Nervous System*. Dans un cas de parturition, après la rupture des membranes et l'écoulement des eaux de l'amnios, la sage-femme trouva une autre poche membraneuse qui se présentait au passage ; elle supposa naturellement que cette poche contenait un second enfant, et cessa toute manœuvre. Pendant que cette poche passait en dessous de l'os pubis, elle se rompit, et toute la substance cérébrale s'écoula par l'ouverture, entièrement lacérée et tenant seulement par ses membranes. L'expulsion de l'enfant s'en suivit ; il respirait avec une grande facilité, jetait des cris très-forts, ses yeux roulaient d'une manière effrayante. Il faisait mouvoir aisément ses extrémités inférieures ; cela ne provenait nullement d'un spasme, mais bien de la force des impressions externes. Les extrémités supérieures étaient sans mouvement. Il resta environ trois heures dans cet état, quand toute motilité cessa dans les extrémités ; ses yeux devinrent fixes, la respiration graduellement plus basse, jusqu'à ce qu'elle eut cessé entièrement, sept heures après la naissance de l'enfant. Pendant tout ce temps il n'y eut ni éjections d'urine, ni de méconium, ni même hémorrhagie des vaisseaux du cerveau.

Après l'examen, on trouva que l'os occipital, ainsi que la partie postérieure de plusieurs des vertèbres cervicales, manquait et était remplacé par un fluide entouré d'une poche membraneuse (*spina bifida*). La moelle épinière était entière.

Ces différents faits nous prouvent la présence d'un système excito-moteur dont les fonctions sont liées à la moelle épinière et existant indépendamment du cerveau dans tout sujet humain. Les actes excités de la succion en stimulant les lèvres ; ceux de la déglutition, en stimulant le pharynx ; de la fermeture de la main, en stimulant la paume ; des extrémités inférieures, en obéissant aux impressions externes sont tous des phénomènes du plus haut intérêt en faveur de ce système.

M. Lallemand, qui a si bien étudié ce sujet, considère pourtant ces phénomènes comme provenant de la sensation, et, ce qu'il y a d'assez singulier, il croit que la volition est suspendue.

Le paragraphe suivant que j'emprunte à cet auteur, que j'estime en une infinité d'endroits de son ouvrage, prouve qu'il est impossible de concevoir une telle confusion d'idées sur cette question physiologique.

« On peut reconnaître dans toutes les périodes de la vie, que tous les mouvements automatiques sont produits directement par les sensations, sans avoir aucun recours à la réflexion, ni à la volition ; pendant le sommeil ils président à la respiration, remettent en place les couvertures dérangées, mettent de côté celles qui sont trop chaudes, nous font tressaillir pour une piqûre, une démangeaison ou un changement de position (!!!), et tout cela sans attribuer la moindre partie de ces effets à l'influence du cerveau (!). »

Quels sont les mouvements immédiatement causés par la sensation ? Une telle chose ne peut exister. Comment la sensation peut-elle influer sur le mouvement à moins que ce ne soit au moyen de la volition ? C'est impossible. Qui peut confondre les mouvements de la respiration avec l'acte volontaire de replacer une couverte (?).

Le même auteur fait encore une autre remarque que je dois aussi réfuter. Il dit : « Cette influence immédiate de la moelle épinière sur les nerfs qui y correspondent ou qui en dérivent, devient graduellement plus faible à mesure que celle du cerveau diminue, elle ne disparaît jamais entièrement. » Il est vrai que les fonctions intellectuelles se développent graduellement dans les premières années de la vie et *obscurcissent* celles de l'excito-moteur ; mais ces dernières ne s'*affaiblissent* nullement pendant ce changement qui est une *superaddition*, et non une *substitution*.

Un physiologiste et un pathologiste connaissant parfaitement les fonctions cérébrales, sensitives ou volontaires, et les systèmes spinal et excito-moteur trouveraient dans le phénomène décrit chez cet enfant anencéphale, qui vécut quelques heures, une mine inépuisable de réflexions et de connaissances utiles.

Dans les cas d'atrophie du cerveau, la sensation, l'intelligence et la motilité volontaire sont outre-passées d'après le degré de développement du cerveau. En général, il y a sensibilité, paralysie ou idiotisme ; et comme le cerveau reçoit l'effet de l'atrophie d'un côté plus que de l'autre, il y a ordinairement une espèce d'affection hémiplégique dans la partie du corps du côté opposé.

M. Lallemand observe que lorsque les extrémités

supérieures et inférieures sont également attaquées, les premières sont toujours plus paralysées ou contractées que les autres; et que, toutes les fois que la paralysie n'est pas complète, la sensibilité est moins affectée que les mouvements.

Je pense qu'il est nécessaire de parler ici du manque de distinction de M. Lallemand, lorsqu'il traite des mouvements qui résultent de la sensation et de la volition, et de ceux qui appartiennent au système excito-moteur; je vous indiquerai, en même temps, la nécessité absolue d'en faire la distinction.

« Il n'est pas raisonnable, dit-il, de s'attendre, comme on a voulu le dire, à trouver dans aucune partie de l'encéphale, un organe pour la perception des sensations et un autre pour la détermination des mouvements volontaires. » Cette question se trouve résolue par les exemples que je vous ai cités de fœtus privés de cerveau et qui cependant ont éprouvé des sensations d'une manière suffisamment régulière pour saisir un corps placé dans la main, prendre le sein de la mère avec les lèvres, opérer la succion et la déglutition.

Il est évident, d'après cette citation, que le défaut de la distinction, dont je parle, pourrait être comme une barrière continuellement opposée aux progrès de la physiologie, et conséquemment de la pathologie.

On peut étudier la sensibilité dans l'odorat, la vue, l'ouïe, le goût et le toucher, en distinguant ce dernier sens comme indépendant de l'excitation.

L'intelligence peut être étudiée sur la physionomie, les gestes, la voix, la parole; dans l'état de sommeil et de veille; dans l'attention dirigée sur des objets brillants, les joujoux, les amusements, etc.; les mouvements volontaires dans ces exemples sont évidemment distincts des phénomènes excito-moteurs.

Dans tous les cas où un enfant est viable, je suppose que toutes les fonctions excito-motrices seront complètes.

La subdivision ganglionaire externe du système nerveux demande une étude spéciale, surtout dans chaque développement partiel, comme un organe, un membre, etc.

Je terminerai ces remarques par quelques observations sur les maladies congéniales du système nerveux. On peut les diviser en deux classes: celles qui se développent dans l'utérus et celles qui ont lieu pendant le travail de la parturition.

Les premières viennent principalement, d'un développement défectueux, de l'atrophie, ou de la destruction de l'encéphale ou de la moelle épinière; viennent ensuite l'hydrocéphale et l'hydrorachis, ou spina-bifida.

Les dernières sont l'apoplexie et l'asphyxie. Je ne parlerai pas à présent des maladies de la première classe.

Dans le nombre des enfants morts quelques instants après leur naissance à la maternité de Paris, M. Cruveilhier dit qu'un tiers est mort d'apoplexie. La cause de cette affection est probablement la violence employée dans un travail difficile. La forme est méningienne; c'est-à-dire que des parcelles de sang coagulé se trouvent accumulées entre les membranes, surtout à la partie postérieure de l'encéphale et dans les ventricules, sans rupture de la substance cérébrale. Il est difficile de distinguer ces symptômes de ceux de la faiblesse et de l'asphyxie; on a vu des enfants dans cet état vivre un, deux, trois et quatre jours; quelques-uns même auraient pu vivre plus longtemps. Ces accidents viennent d'une délivrance trop accélérée; on ne peut donc établir le traitement de l'asphyxie, avant que le diagnostic ne soit évident.

Je vais maintenant appeler votre attention sur l'asphyxie. Son traitement préservatif et curatif sont des points que nous ne devons jamais perdre de vue.

L'enfant vient de naître. Vous attendez que la respiration s'affaiblisse, et ce phénomène physiologique n'a pas lieu. C'est une alarme générale. Alors, pour la première fois, vous reconnaîtrez la valeur et l'importance des principes physiologiques et pathologiques du système nerveux que je vous ai fait connaître. Je vous ait dit que la respiration est une *fonction excitée;* qu'elle appartient à la subdivision excito-motrice.

En un mot, tous nos efforts dans ce cas, doivent se porter à exciter la respiration. Quels sont les canaux par lesquels cet acte peut être excité? Quels sont les excitants de la respiration? Les nerfs de la cinquième paire, pneumogastrique et spinal.

La cinquième paire de nerfs peut être facilement excitée en soufflant avec force ou en jetant de l'eau froide sur la face, en stimulant les narines avec de l'ammoniac, du tabac en poudre, du poivre ou la pointe d'une aiguille.

On excitera facilement les nerfs spinaux en jetant avec force de l'eau froide sur le thorax, les cuisses; en chatouillant, ou stimulant les côtés, la plante des pieds, la verge et l'anus.

La cinquième paire et les nerfs spinaux sont dans les cas d'asphyxie, ou de respiration suspendue, ce qu'est le pneumogastrique, comme nerf de respiration dans les circonstances ordinaires. Les moyens recommandés pour provoquer la respiration au moyen de ces excitants, produit fréquemment un acte subit d'inspiration qui prouve la première série, si essentielle à la vie animale.

Si ces moyens d'exciter la respiration au moyen de la cinquième paire et des nerfs spinaux sont infructueux, il faut imiter leur fonction, en dilatant artificiellement les poumons, dans le but d'exciter le pneumogastrique.

Pour obtenir ce résultat, le praticien doit appliquer ses lèvres sur celles de l'enfant, après y avoir préalablement mis une pièce de linge; ensuite il doit introduire doucement et graduellement l'air de ses poumons dans celui de l'enfant, en lui bouchant les narines et en comprimant avec douceur la trachée sur l'œsophage.

Il faut alors presser le thorax, afin de faire naître une pleine expiration suivie d'une inspiration.

Mais il est important, que le praticien fasse d'abord plusieurs respirations profondes et rapides, et finalement une inspiration pleine. De cette manière l'air qui s'émane de ses poumons dans ceux du petit patient, renfermera plus d'oxygène et moins d'acide carbonique, et conséquemment, sera plus capable d'exciter les derniers souffles de la vie.

J'ai puisé cette suggestion dans un article communiqué par le doct. Faraday dans le *London and Edinburg Philosophical Magazine* (voy. t. III, p. 241, cahier d'octobre 1833). Je vous en ai déjà parlé. Il est prouvé que la respiration peut être plus longtemps suspendue, soit en plongeant dans l'eau, soit dans d'autres expériences après quelques respirations forcément réitérées, que dans des circonstances ordinaires, parce qu'un air plus pur se répand dans les poumons.

Si tous ces moyens étaient vainement employés, je recommanderais fortement les chocs galvaniques ou électriques depuis le cou jusqu'au creux de l'estomac ; ou sur le passage de l'un des nerfs moteurs respiratoires et des muscles qui sont sous leur dépendance. On ne doit pas négliger de se procurer un appareil convenable, quand même une heure ou plus se serait écoulée avant de pouvoir en faire usage.

Lorsque la respiration est établie, il faut que la face demeure exposée à l'air, en même temps que l'on maintient soigneusement la température des membres et du corps. Malgré tous ces efforts, il serait bien que deux personnes maintinssent la température de l'enfant en pressant et frottant doucement ses membres avec leurs mains chaudes, en les passant dans la direction de la circulation veineuse.

On doit, aussitôt que possible, administrer une boisson un peu chaude, comme de l'eau d'orge et se servir, à cet effet, d'une bouteille bouchée avec un morceau de cuir ou du parchemin bien doux. On ne doit pas faire usage d'une petite cuiller, afin d'éviter la suffocation. Le danger n'existe plus si l'enfant, de ses propres efforts, peut sucer le liquide.

Souvent l'enfant après une première attaque, retombe dans une asphyxie secondaire; alors il est perdu. C'est là un fait général : je mis un oiseau et une souris sous une même cloche de verre renversée sur l'eau ; l'oiseau le premier, et ensuite la souris commencèrent à bailler. Je les replaçai dans leur cage respective. L'oiseau mourut le lendemain, et la souris le jour suivant.

Sir Humphrey Davy fut aussi témoin d'une attaque secondaire produite par l'inspiration du gaz hydrocarbonique. Un caporal des gardes qui paraissait revenu d'une asphyxie causée par la submersion, fut affecté de convulsions et périt aussitôt.

Dans un cas d'asphyxie causée par une laryngite, après que le malade eut cessé de respirer, la trachée fut ouverte et il s'établit une respiration artificielle ; le malade parut rappelé à la vie, mais cet état ne fut que de peu de durée, car il expira quelque temps après. Ces faits vous démontrent combien il faut être sur ses gardes dans les cas d'asphyxie secondaire; nous devons donc surveiller le malade, et avoir sous la main, tous les remèdes nécessaires; il faut jeter de l'eau froide à la figure, et exposer le patient à un air frais et libre ; chez l'adulte on ne peut négliger d'ajouter à ces moyens de fréquentes et pleines insufflations d'air.

Il serait intéressant de tenter quelques expériences sur de jeunes animaux, dans la vue de s'assurer, par des essais comparatifs, du degré d'efficacité des différents remèdes employés dans l'asphyxie. J'ai souvent pensé, que si l'on plaçait un fil de l'appareil galvanique dans les narines et l'autre dans le sphincter de l'anus, le choc produit pourrait être des plus efficaces.

Je ne puis mieux terminer mes observations sur les maladies congéniales du système nerveux qu'en vous soumettant un dernier cas dont je dois la connaissance à M. Herbert Evans.

« Dans le mois de novembre 1836, je fus appelé chez la femme d'un pauvre plombier, qui était sujette depuis quelque temps à des attaques d'épilepsie. Cette femme venait d'accoucher. Elle était faible et d'une maigreur extrême. Tandis que la nourrice lavait l'enfant, j'aperçus vers la région lombaire une tumeur de la forme et de la grosseur d'une noisette ; je reconnus, après examen, que c'était une hydrorachis. En peu de temps la tumeur perdit de sa forme et s'étendit en demi-cercle. Comme l'enfant était assez fort, je me déterminai à le traiter par la compression ; mais alors que jeus pressé bien légèrement la tumeur, avant d'appliquer un bandage, je fus très-surpris de voir que la pression avait été immédiatement suivie de l'affection décrite par le docteur J. Clarke. A chaque pression, cette affection se renouvelait; il fut recommandé à la nourrice de prendre soin que la tumeur ne fut pas comprimée sous le poids du corps, afin d'éviter le spasme dont l'intensité eut été telle que la suffocation fût devenue imminente.

» La tumeur devint de jour en jour plus proéminente; elle diminuait sur les côtés, et deux mois après environ elle sembla disparaître. Je pensai qu'il était plus convenable d'évacuer le fluide graduellement que de le laisser épancher ; en conséquence, je fis une petite ouverture à l'aide de la pointe d'une aiguille, et le fluide qui était limpide, sortait constamment, sans aucune douleur apparente. L'enfant vécut jusqu'à la fin de février; il expira sans faire entendre aucune plainte. L'autopsie ne m'offrit rien qui méritât mon attention.

» Ce que certains auteurs appellent *croup chronique*, ne mérite pas ce nom ; cette affection n'a rien de chronique, ni rien de commun avec le croup. C'est une convulsion des muscles respirateurs qui, sous certains rapports, paraît avoir de l'analogie avec la coqueluche ; le caractère de ces deux affections est d'occasionner des convulsions générales et même la mort.

Ce dernier fait semble donner quelques éclaircissements sur la nature de cette maladie, de même qu'il prouve que la pression sur les centres nerveux (et peut-être sur la moelle allongée) peut la faire naître dans certaines circonstances. »

Passons maintenant au traitement des maladies du système nerveux chez les enfants.

De l'encéphalite et des tubercules encéphaliques.

La subdivision que j'ai faite du système nerveux que j'ai divisé en sensitif et volontaire, en excito-moteur et en ganglionaire, vous fera, je crois, sentir son importance dans l'étude des maladies dont je vais vous parler.

On peut diviser ainsi les affections cérébrales des enfants.

1. L'encéphalite.
2. Les tubercules encéphaliques.
3. Les maladies encéphaliques causées par
   a. Les maladies intestinales.
   b. La débilité.

On peut aisément distinguer l'encéphalite des tubercules. 1° En essayant de la rapporter à une cause externe, comme une chute, un coup; accidents que les nourrices cachent trop souvent aux parents; 2° en se convainquant de l'absence de toute prédisposition héréditaire; 3° par son cours, ses symptômes plus ou moins aigus, etc.

Les symptômes relatifs aux fonctions cérébrales qui sont excitées forment donc les symptômes primitifs de l'encéphalite et des tubercules encéphaliques. Ces fonctions sont si faiblement développées chez les enfants que leur état d'exaltation n'est pas fréquemment remarqué.

Un air souffrant, abattu, une expression généralement mélancolique, un embarras continuel, voilà ce qui forme les premiers symptômes; les paupières se contractent dès que les yeux voient la lumière; l'enfant a toujours peur, souvent balance continuellement la tête. Il n'est tranquille que lorsqu'on le laisse dans un repos complet; quelquefois il pousse des gémissements sourds, ou des cris perçants. Le sommeil est fréquemment interrompu, et malgré que le petit malade ne soit tranquille pendant le jour que lorsqu'il est seul, ses nuits sont très-agitées, il crie sans cesse. Il existe en même temps une stupeur particulière. L'enfant ne peut supporter ni la lumière ni le bruit; les paupières sont fermées, les pupilles se contractent dès qu'on approche le malade d'une fenêtre ou de la lumière; le moindre bruit produit le frémissement, l'alarme, les cris, etc. La peau devient très-sensible au toucher.

Nous ne pouvons parler du délire, comment se manifesterait-il dans un enfant? Cependant l'insomnie a lieu et constitue un symptôme important; souvent on peut voir un rire sardonique errer sur la figure, ou bien une expression de crainte, de peur, etc.

Généralement ces symptômes sont considérés par les parents et la nourrice comme provenant de l'estomac et des intestins; on perd un temps précieux si l'on s'arrête à cette opinion.

Ils parlent un langage bien différent au médecin observateur. On ne peut faire trop attention à la contraction du front et des paupières; les insomnies pendant la nuit et pendant le jour sont également un symptôme important.

Tels sont les symptômes vraiment cérébraux, mais qu'on laisse trop fréquemment subsister sans leur opposer de remèdes, jusqu'à ce que d'autres symptômes appartenant au système excito-moteur, viennent faire regretter une négligence aussi coupable. Parmi ces symptômes, nous ne devons pas omettre le vomissement: il faut s'assurer s'il ne se rapporte pas aux fonctions du cerveau. C'est souvent le premier symptôme de l'encéphalite, ou de l'hydrocéphale.

Le strabisme, la contraction des muscles du pouce et des doigts, ou toute autre affection spasmodique ou convulsive, soit des muscles respirateurs, soit des membres est le second symptôme qui appartient à la division excito-motrice du système nerveux. Malgré qu'ils soient en apparence peu intenses et transitoires, ces symptômes deviennent continus et dangereux; l'œil, affecté de strabisme se tourne obliquement par le mouvement tonique de ses muscles abducteurs; ou bien, il y a rotation de l'œil, causée par l'action clonique des mêmes muscles et des nerfs pathétiques; le pouce est fléchi dans la paume de la main, et les doigts se ferment par dessus; les orteils se contractent aussi vers la plante des pieds; les bras sont fréquemment sujets à une roideur plus ou moins forte. La contraction de la glotte et l'action des muscles inspirateurs occasionnent des accès convulsifs ou des convulsions générales.

Le malade est continuellement constipé. Ces deux séries de symptômes, spinal et cérébral, forment deux degrés bien distincts de cette terrible maladie. Le coma forme la dernière période; il y a alors diminution bien visible des facultés du système sensitif et volontaire et quelquefois de tous les pouvoirs du système excito-moteur. Viennent ensuite la cécité, la surdité, une profonde stupeur et l'absence de tout mouvement volontaire. D'abord les paupières sont constamment demi-fermées et se ferment entièrement lorsqu'on touche les cils; le phénomène excito-moteur ne tarde pas à cesser; la respiration devient irrégulière, se trouve alternativement suspendue et stertoreuse; les sphincters perdent leur action, et l'excrétion des fèces et de l'urine se fait involontairement.

La figure devient pâle par gradation; le pouls qui est lent dans le commencement devient de plus en plus faible et moins fréquent; c'est avec peine que l'on peut compter le nombre des pulsations lorsque la maladie est arrivée à son dernier période.

La langue est blanche et chargée. Les sécrétions sont morbides; les évacuations alvines sont fétides et d'une couleur noirâtre.

Quel intérêt ne pourraient pas offrir une série de ces cas ainsi que celle des divisions de l'encéphale, en systèmes cérébral, spinal et ganglionaire.

L'anatomie morbide de l'encéphalite consiste dans l'épanchement du sérum et de la lymphe sous l'arachnoïde, et du sérum dans les ventricules, et dans le ramollissement d'une certaine partie de la masse cérébrale. J'ai été à même de remarquer, il y a deux ans, ce fait intéressant chez un enfant qui avait été confié à mes soins.

L'anatomie pathologique des tubercules hydrocéphales consiste non-seulement dans l'effusion du sérum dans les ventricules et sous l'arachnoïde à son extrémité, mais encore à la base du cerveau. Dernièrement le docteur Rufz a remarqué certaines granulations blanches et semi-transparentes, surtout à la base du cerveau; sur treize cas dans vingt-sept ce praticien distingué y découvrit des tubercules. La moelle épinière et ses membranes qu'il examina dans douze cas, n'avaient éprouvé aucun changement morbide. Depuis longtemps on avait signalé le rapprochement qui existe entre les affections strumeuses et l'hydrocéphale. Toutes les fois que ce médecin fit une autopsie, il s'assura de l'existence des tubercules lorsque leur rapprochement avec l'hydrocéphale était certain. On a découvert des granulations dans d'autres organes, dans les poumons, les plèvres, le péritoine, le foie et les reins.

Le traitement de l'hydrocéphale, et surtout de l'encéphalite, doit être, dans la première période, énergiquement antiphlogistique.

On doit faire un fréquent usage de la saignée générale et locale. Il faut placer l'enfant dans une position parfaitement droite, ouvrir la veine jugulaire et laisser couler le sang jusqu'à ce que des lèvres deviennent pâles; on peut appliquer des ventouses, ou des sangsues, en se réglant néanmoins sur la force du petit malade et sur la période et la violence de la maladie.

Pour entretenir la liberté des intestins, il faut employer le plus tôt possible le calomel, puis l'onguent mercuriel. Tenez la tête élevée; lavez-la avec une lotion spiritueuse, fomentez fréquemment les pieds avec de l'eau chaude et tâchez de leur conserver de la chaleur. Employez l'eau d'orge pour boisson, et prenez un soin particulier d'éloigner du malade tout ce qui pourrait troubler son repos.

Plus tard, au moyen des vésicatoires appliqués sur la tête ou sur le cou, cherchez à obtenir une révulsion, continuez l'usage du mercure, donnez quelque aliment plus nourrissant, n'abandonnez pas la fomentation des pieds.

Souvenez-vous que le coma et les affections convulsives sont encore à craindre, surtout après la fièvre scarlatine; le seul remède est le prompt usage de la lancette.

Vous trouverez, dans le 2me vol. de la Lancette, années 1835-36, page 232, un traité de l'hydrocéphale dont je vous recommande la lecture. Il sort de la plume de M. Green, qui a écrit d'après les principes de M. Louis, l'un des meilleurs médecins du siècle.

(Mars 1838.)

Cas de rupture d'un anévrysme de la carotide primitive, et ligature de cette artère près de son origine de l'innominée; par T. Argyll Robertson, D.-M., professeur de chirurgie, à Édimbourg.

Le fait intéressant que je vais rapporter ici est peut-être l'unique qui se soit rencontré dans les annales de la chirurgie.

Le major ..... qui subit cette opération est maintenant dans sa 52me année. Chassant à la course, dans le mois d'avril 1836, son cheval, lancé au grand galop, mit un pied dans un trou de lapin et renversa violemment son cavalier. Le major reçut une blessure profonde au-dessus de l'os pariétal gauche; le sang coula à grands flots. Il resta quelques instants dans un état alarmant d'insensibilité.

Une roideur se manifesta depuis l'accident dans le côté droit du cou; les douleurs qu'il ressentait étaient inouïes; elles donnaient lieu à de fréquentes attaques de strabisme, les objets lui paraissaient doubles au point qu'il fut obligé de renoncer à son amusement favori; chaque haie, chaque palissade lui semblaient deux fois plus hautes et plus étendues. A peine pouvait-il fixer un objet placé directement devant lui, encore moins s'il se trouvait à sa droite. Il perdit également toute idée des distances et le même phénomène se renouvelait quand même il fermait l'une ou l'autre paupière. Le mouvement de l'iris était parfaitement égal. Il mangeait avec appétit, le ventre était libre. Le pouls, quoique plein, était d'ailleurs naturel. En décembre 1836, de l'engourdissement et une sensation de froid se firent sentir dans le bras et la jambe gauches et succédèrent aux symptômes que le malade avait primitivement éprouvés. A cette époque, il se confie à mes soins et à ceux du docteur Alison. Ces symptômes faisant craindre une attaque d'apoplexie, nous prescrivîmes la diète régulière; nous tînmes le ventre libre, et fîmes appliquer des sangsues aux tempes tous les deux ou trois jours. Deux ou trois fois les ventouses furent employées. La tête fut complétement rasée, et lavée avec de l'eau froide cinq à six fois par jour. Nous ordonnâmes un exercice régulier mais modéré; nous recommandâmes en outre de rester à la campagne et d'y vivre dans le plus grand repos. Ce traitement rendit le major à la santé et sa vue s'était beaucoup améliorée.

Vers le milieu de janvier, le major découvrit une tumeur qui s'étendait sur le côté droit du cou; un gonflement de glandes tonsillaires, une espèce d'esquinancie suivie d'une difficulté d'avaler, déterminait de vives douleurs. On ne fit pas grande attention à ce gonflement du cou, qu'on considérait comme dépendant de l'engorgement glandulaire. On ordonna l'application réitérée de sangsues, surtout si la partie devenait plus enflammée ou plus douloureuse.

Le 20 mars, à 10 heures du soir, le sang commença à sortir de la bouche; l'émission qui avait lieu d'une manière rapide, cessa spontanément. Le sang que le malade avait perdu pouvait remplir un demi-bassin de toilette; il se mit au lit et dormit profondément jusqu'au lendemain.

Le jour suivant, le malade se leva à huit heures; mais à peine était-il arrivé dans son cabinet que l'hémorrhagie recommença, et pour me servir de son expression: « sa bouche était une fontaine d'où jaillissait le sang. »

Bientôt il tomba faible sur le plancher; il avait alors perdu environ cinquante onces de sang, sans compter ce qui était passé dans l'estomac, ce que l'on sut quand on s'aperçut qu'à toutes les évacuations, la matière était mêlée d'un sang noir et coagulé. On peut évaluer à deux cents onces la quantité de sang qu'il perdit dans ces deux hémorrhagies. Lorsqu'il revint à lui, il demanda faiblement du secours; il dit alors qu'au moment de l'accident il avait éprouvé un froid violent et un tremblement universel. Comme il avait fait la veille usage d'un laxatif, il éprouvait le besoin d'aller à la selle; il eut une copieuse évacuation alvine, après laquelle il se trouva faible. Lorsqu'il eut recouvré un peu de forces, il éprouva le même froid et le même tremblement; on le mit au lit et on lui plaça aux pieds des bouteilles remplies d'eau chaude.

A mon arrivée chez lui, je le trouvai parfaitement tranquille; le pouls se faisait à peine sentir et donnait environ quarante-cinq pulsations à la minute. En examinant le cou je découvris une tumeur qui prenait naissance près de l'angle de la mâchoire, à peu près à un pouce du sternum et qui s'étendait latéralement dans une étendue d'environ trois pou-

ces. Sa surface était douce, unie et ronde; on ne pouvait y sentir qu'une pulsation bien faible. Jugeant d'après l'état de la circulation que le danger n'était pas iMminent, vu que tout signe d'hémorrhagie avait cessé depuis 8 heures du matin, je pensai qu'il vaudrait mieux différer la ligature de la carotide au-dessous du siége de la tumeur anévrysmale, seul moyen chirurgical qui m'était offert, afin de pouvoir profiter de la clarté du jour pour faire cette opération; j'envoyai chercher M. Forrest de Stirling pour qu'il m'aidât de son avis et de son assistance dans un cas d'une telle importance.

L'incision interne ne put avoir guère plus d'un pouce, en suivant la direction du sterno-mastoïdien, du sternum à son extrémité supérieure, vu que l'anévrysme se trouvait placé si bas dans la région cervicale. En divisant transversalement le sterno-thyroïdien et quelques fibres des muscles sterno-hyoïdiens, on découvrit une projection très-étroite de la tumeur anévrysmale; elle était en effet si étroite que je crus d'abord que c'était l'artère même tant soit peu dilatée, et je promenai autour l'aiguille à ligature. Elle était cependant de la grosseur de l'artère et ses parois étaient moins épaisses qu'à l'état normal. Après un examen plus minutieux des parties, je vis que la carotide était latéralement déplacée par la prolongation du sac. Les pulsations étaient faibles quoique distinctes; il n'y avait qu'un intervalle d'un doigt entre son origine et l'innominée, et quand le doigt pressait cet endroit, la carotide donnait des pulsations sur sa face palmaire, et l'innominée sur sa face latérale. Le vaisseau se gonfla immédiatement dans la tumeur anévrysmale. On appliqua la ligature à un demi-pouce environ de la naissance de l'artère. Pendant l'opération on ne découvrit ni veines ni muscles. L'opération devait nécessairement être longue et difficile, en raison de l'étendue limitée de l'incision externe, du dérangement peu naturel de l'artère, et de l'importance des organes qui l'environnent. Je crus un instant, qu'il serait nécessaire de diviser le tendon sternal du muscle sterno-mastoïdien; j'évitai cet inconvénient en relâchant le muscle et en le tirant en dehors. Le vaisseau n'était séparé de ses adhérences qu'autant qu'il était nécessaire pour le passage de l'aiguille à ligature. Toute pulsation cessa dans la tumeur et diminua d'un bon tiers dès que j'eus serré la ligature.

Le malade supporta l'opération avec un courage impossible à décrire; il n'éprouva rien de particulier. Il fut mis au lit, la tête élevée le plus que possible, afin de relâcher les parties; un point de suture avait rassemblé les bords de l'incision, une bandelette de diachylon le soutenait encore. Je recommandai le plus grand repos et un régime antiphlogistique. Pour éviter tout vomissement, il fallut entretenir la liberté des intestins au moyen de légers purgatifs. La cicatrisation s'opéra par granulation; d'abord l'écoulement fut légèrement teint de sang, mais il ne tarda pas à présenter le caractère d'un pus ordinaire.

Le dix-septième jour, la ligature se sépara, et la plaie se cicatrisa entièrement. La tumeur anévrysmale disparut rapidement, et on ne pourrait à présent en découvrir la moindre trace. Aucun symptôme fâcheux ne se fit remarquer tout le temps qui s'écoula entre l'application de la ligature et la guérison complète. Le second jour après l'opération, les pulsations de la carotide externe étaient distinctes dans ses branches.

Dans la troisième semaine, quelques gouttes de sang sortirent de la narine droite; le convalescent éprouvait une sorte d'irritation d'où provenait un violent désir d'éternuer; cela venait probablement du nouvel arrangement de la circulation.

Aujourd'hui, 28 septembre, six mois après l'opération, le major ..... jouit de la santé la plus parfaite. (N° du 6 janvier 1838.)

LONDON MEDICAL GAZETTE.

Leçon de clinique médicale donnée à l'hôpital de Middlesex, le 16 décembre 1837 ; par le docteur WATSON.

Pleurésie ; — signes d'effusion ; — distension de la plèvre ; — diagnostic ; — traitement ; — question sur la paracentèse ; — nouveaux signes d'auscultation qui se rattachent à l'opération ; — temps où la ponction devrait se faire ; — résultat de l'opération dans plusieurs cas.

Messieurs, vous avez éprouvé une pénible sensation lors de l'autopsie qui eut lieu lundi dernier ; je sais d'avance que vous seriez satisfaits si je faisais de ce cas l'objet de mes observations d'aujourd'hui. Je vais entreprendre cette tâche, et quoique j'aie depuis longtemps attiré votre attention sur ce point, il me semble qu'un détail clinique ne pourra qu'être utile au plus grand nombre d'entre vous. Je reviendrai donc sur les circonstances détaillées qui ont eu un résultat si fâcheux.

Thomas Coggs, âgé de 22 ans, fut admis à l'hôpital le 20 septembre dernier ; il éprouvait tous les symptômes d'une pleurésie aiguë ; une douleur extrême se manifestait sur le côté gauche de la poitrine, s'étendait quelquefois jusqu'à l'épine, se trouvait augmentée par les mouvements du corps et par une inspiration profonde : la respiration était fréquente ; à peine le malade pouvait-il rester couché sur le côté douloureux ; il était dévoré par une soif et une fièvre brûlantes. La douleur qu'il ressentait augmenta tout à coup dans la nuit du 16 : il n'y avait eu jusqu'alors aucune apparence de toux.

Nous découvrîmes des signes physiques d'épanchement dans la plèvre gauche ; il y avait matité à la partie inférieure du thorax, et à la région correspondante à l'angle inférieur du scapulum. L'emploi des remèdes convenables n'empêcha pas l'émission du fluide, au point que la plèvre fut distendue ; le poumon de ce côté cessa ses fonctions et le cœur lui-même se trouva hors de sa place naturelle.

Alors on fit usage de la saignée ; des sangsues et des ventouses furent appliquées sur la partie malade ; on ne négligea point les purgatifs, le calomel et l'antimoine, le calomel mêlé avec l'opium, etc.

Comment pouvions-nous reconnaître que la plèvre gauche était remplie de fluide, et qu'elle était distendue ? Il y avait matité de toute la partie ; absence totale de respiration vésiculaire, inaction du côté gauche pendant la respiration.

Vous pourrez peut-être attribuer ces différents symptômes à un état quelconque des parties intérieures. Supposons que tout le poumon soit solidifié par l'inflammation, ou, comme on le dit, par l'hépatisation, de manière à ce que l'air ne puisse y pénétrer ; en ce cas il y aurait aussi matité du son par la percussion, une voix bronchiale et immobilité de la partie. Cela est vrai. Mais, dans un cas semblable, comment établiriez-vous le diagnostic ? Nous avons pour nous guider d'autres signes moins équivoques. En supposant qu'il n'en existe pas, permettez-moi de saisir l'opportunité de vous faire remarquer les circonstances qui peuvent nous éclairer dans un cas moins ambigu que celui que nous avons sous les yeux.

D'abord, lorsque nous pouvons distinguer ces symptômes, leurs signes physiques sont à peu près les mêmes. Coggs nous présentait les symptômes de la pleurésie ; une douleur aiguë sans toux, sans expectoration avait précédé la matité. Nous n'avions pas affaire à une pneumonie : il n'y avait ni crépitation, ni expectoration forcée.

Il nous arrive souvent de devoir traiter une maladie dont nous ignorons les antécédents ; certaines particularités peuvent néanmoins nous éclairer sur sa véritable nature. Je vais vous les faire connaître.

1° La matité était complète et uniforme. Ce cas est très-rare quand la pneumonie a solidifié le poumon. Alors la matité n'est que partielle, ou bien, si elle occupe toute la partie elle est inégale dans certains endroits.

2° Les dépressions intercostales étaient effacées ; la partie malade était unie ; les côtes et leurs interstices étaient visibles à l'œil ; les muscles intercostaux étaient dans le relâchement et ne pouvaient plus se contracter, ce qui constitue le véritable signe de la distension.

Il n'y avait aucun gonflement ni proéminence des espaces intercostaux ; ils étaient de niveau avec les côtes, la surface restant unie. Lorsque le poumon est devenu solide, il ne s'avance jamais en dehors et ne remplit dans aucun cas les intervalles qui se trouvent entre les côtes. Ceci est de la plus haute importance dans les cas douteux. Le docteur Stokes attribue la tension des intervalles intercostaux à l'effet de l'inflammation de la plèvre costale sur le tissu musculaire, en contact avec la membrane enflammée. Il pense que les muscles sont compris dans la maladie et qu'ils perdent ainsi tout pouvoir de contraction. Le même médecin prétend que l'élévation des intervalles intercostaux ne se manifeste pas dans l'hydrothorax simple, indépendant de l'inflammation. On ne rencontre jamais dans l'hydrothorax simple une quantité suffisante de fluide pour comprimer tout le poumon ou exercer une distension centrifuge ; cela suffit pour expliquer cette différence.

La matité après la percussion ne s'arrêtait pas subitement au milieu du sternum, comme il arrive quand elle résulte de l'état solide du poumon ; elle s'étendait au delà, vers le côté droit ; cela constitue un autre signe de distension. Le médiastin se trouve, pour ainsi dire, expulsé de sa position naturelle.

En appliquant la main à plat sur le côté gauche, on ne pouvait sentir aucune vibration de la voix du

malade lorsqu'il parlait, tandis que de l'autre côté, où la respiration était forte et la voix naturelle, la violence de la vibration était extrême et prolongée. Le cas était différent si le poumon affecté eût été solide ; on eût alors remarqué cette différence dans le côté opposé; le frémissement devait être plus fort. Quand le poumon est solidifié, les tubes bronchiques les plus larges ne sont point comprimés, comme ils le sont à un degré plus ou moins élevé alors que la plèvre est distendue par un liquide ; la vibration causée par la voix est conduite avec plus de rapidité en passant par le poumon solidifié que par le poumon spongieux. Feu le professeur Burnett, m'en a donné une triste preuve à King's collége : Dans les vacances de Noël 1834 il me pria d'examiner sa poitrine. Le côté droit ne rendait aucun son depuis la clavicule jusqu'aux mamelles ; j'obtins, au moyen du stéthoscope un son dur et élevé ; la vibration se faisait sentir à la main beaucoup plus fortement que dans la partie gauche qui se trouvait comparativement sans dépôt tuberculeux.

Cette remarque est d'une utilité d'autant plus grande qu'elle ne peut échapper à l'observateur. Il n'a besoin ni de tact ni de pratique, lorsqu'une fois elle est l'objet de l'attention ; un infirmier ou le malade du numéro suivant peuvent également s'en convaincre.

La matité est un signe évident de la solidité du poumon quand l'un des côtés est malade et que la redondance du son se fait sentir plus fortement du côté sain ; si ce frémissement est moins palpable on peut être sûr qu'il y a du liquide dans la plèvre. Il est alors facile, d'après cette expérience, de décider s'il y a pneumonie ou pleurésie. C'est là l'opinion du docteur Williams dont les observations sont généralement très-exactes. Le docteur Stockes parle aussi de cette vibration ; je suis porté à croire qu'il commet une grave erreur quand il avance « que l'hépatisation du poumon paraît la diminuer et non la faire disparaître. Ce frémissement ne se rencontre pas toujours dans l'état de santé, il serait donc impossible d'en tirer aucune conséquence lorsqu'il ne se manifeste point du côté malade. Je ne puis en découvrir la moindre apparence chez le malade du docteur Hawkins qui subit hier la paracentèse du thorax. Cela venait, je crois, de son extrême faiblesse et du ton élevé de sa voix naturelle. Car, veuillez bien remarquer que plus la voix est élevée, plus la vibration devient grande *cœteris partibus*. »

Je viens d'énumérer certains signes qui peuvent nous guider dans un cas équivoque. Celui de Coggs était loin de l'être ; il existait d'autres signes qui pouvaient nous en donner la conviction alors même que nous n'aurions pu connaître l'histoire de sa maladie. Parmi les plus évidents on peut citer la situation du cœur. Je vous ai dit que le son sourd qui s'émanait de sa poitrine, lorsqu'on la percutait, s'étendait un peu au delà du milieu du sternum ; je me suis assuré que le médiastin était comprimé dans cette direction ; je pouvais entendre les battements du cœur, sentir celui-ci et découvrir ses pulsations du côté droit du sternum, justement au-dessous du mamelon du côté droit ; il était impossible de le sentir, ni de l'entendre dans sa position normale. Cette circonstance jointe aux autres symptômes prouvait d'une manière évidente que la plèvre gauche était pleine, même qu'elle était distendue. Lorsque les viscères sont transposés, le cœur est souvent placé du côté droit ; c'est ce que je remarquai chez un de mes malades qui mourut à l'hôpital il y a deux ans. Il est très-rare de rencontrer de tels dérangements ; et les signes qui se rattachaient au déplacement du cœur, dans le cas de Coggs, aussi bien que son histoire, détruisaient toute idée qu'il pût être dans sa position naturelle.

Ayant mesuré le côté gauche du thorax, je le trouvai beaucoup plus large que le côté droit ; sa circonférence avait un pouce de plus environ. Si l'on veut joindre à d'autres circonstances que dans la maladie, le côté gauche est toujours plus large, la solution n'est plus si difficile. Rappelez-vous que l'estomac peut s'élargir dans d'autres phases de la maladie, par exemple dans l'emphysème du poumon ; mais dans ce cas, la percussion et le stéthoscope vous donneront des résultats tout différents de ceux que nous avons recueillis dans le cas de Coggs.

Il arrive souvent que les téguments de la partie distendue sont œdémateux ; chez notre malade il n'y avait point d'œdème.

C'était donc un cas évident de grande effusion résultant d'une pleurésie aiguë ; lorsque l'inflammation vint à se dissiper, ce nouveau phénomène se présenta. Le malade ne pouvait d'abord se coucher sur le côté gauche, siége de la maladie ; après la distension de la plèvre, il lui était également impossible de se coucher sur le côté droit, en partie sain ; il aimait de se placer non sur le côté gauche ni sur le dos, mais dans une position intermédiaire.

Il est essentiel de remarquer combien peu cet état de choses influait sur la respiration du malade ; il y avait cependant immobilité d'un poumon, ce qui formait un resserrement de l'espace où l'autre devait faire son jeu entre le cœur et le médiastin ; la respiration était libre, il n'éprouvait aucune douleur lorsque le hasard ou la fatigue lui procurait un instant de repos. En faisant des efforts pour se lever il eût probablement ressenti ces douleurs ; mais vous voyez souvent des personnes qui changent aisément de position, bien qu'une plèvre soit remplie de fluide. Andral nous en donne un exemple ; j'en observai un, il y a quelque temps, chez un de mes malades qui persistait à me faire entendre qu'il était complétement guéri, et voulait sortir. Dans bien des cas, la dyspnée est extrême.

D'où vient cette différence ? Peut-être est-elle produite par la promptitude ou la lenteur de l'effusion, ou par le son, ou l'insensibilité de l'autre poumon ?

Dans la circonstance présente on a vainement employé les moyens qui pouvaient prévenir ou empêcher l'effusion ; que restait-il à faire lorsque l'épanchement était établi ?

Il fallait disposer le malade pour faciliter la résorption du fluide. C'est pour obtenir ce résultat que je prescrivis une diète qui pût tenir vides les vaisseaux sanguins ; j'administrai les diurétiques, le mercure jusqu'à l'affection des gencives, j'appliquai les vésicatoires que j'enduisis d'une couche de mercure et d'iodine.

Tous mes efforts furent vains. Le traitement mis en usage eut peu ou point d'influence pour arrêter l'accroissement de l'effusion. Le malade devint et plus défait et plus faible, son pouls de plus en plus faible et fréquent. Quoiqu'il n'eut aucun paroxysme distinct d'une fièvre hectique, ni sueur sèche, ni sueur froide, la phthisie était peinte sur sa face. La respiration ne fut jamais troublée.

Je me demandai s'il n'était pas de mon devoir de donner issue au fluide par des moyens mécaniques, ou si je ne devais plutôt prier mon confrère Arnott de faire la ponction du thorax? Question des plus graves, des plus embarrassantes, et même si difficile que je crains de la résoudre tant je crains de vous induire en erreur. Je suis contraint de vous dire ce qui se passe et tout ce qui s'est passé dans mon esprit lorsque je voulus approfondir ce sujet; ce devoir une fois rempli, je laisse le tout à votre jugement.

J'ai toujours eu pour principe de ne proposer l'opération de la paracentèse du thorax dans les cas d'effusion pleurétique que dans l'une ou l'autre de ces circonstances : 1° quand l'effusion augmente et qu'elle peut gêner la respiration du malade, au point de le menacer de suffocation ou d'arrêter le mouvement du cœur ; 2° lorsque le malade s'affaiblit visiblement : la mort, sans l'opération, est alors inévitable quoique la respiration ne soit pas matériellement affectée.

Voici les raisons qui m'ont fait adopter cette règle de conduite : En premier lieu les personnes attaquees de cette maladie guérissent géneralement. Il est bien rare qu'un malade meure d'une pleurésie simple et incomplète. Il y a ordinairement résorption du fluide ; le poumon s'étend de nouveau, ou les parois de la poitrine se rétrécissent au dedans, et l'état du malade est aussi favorable qu'après une ponction suivie de succès.

L'opération n'est suivie que d'une douleur peu considérable, il y a toujours danger plus ou moins éloigné ; la chance de succès n'est pas moins douteuse. En elle-même l'opération qui est d'une grande simplicité, ne peut offrir rien de dangereux, mais on doit toujours en redouter les conséquences. Elle peut faire renaître l'inflammation ; l'introduction de l'air dans la plèvre, que l'on ne saurait guère empêcher, peut changer l'inflammation adhérente en suppurative, et produire la décomposition du liquide répandu ; l'une ou l'autre de ces conséquences possibles aggraverait infailliblement la position du malade. Je rencontre avec plaisir la même opinion dans l'ouvrage que vient de publier le docteur Stokes, sur les maladies de la poitrine : « on ne doit tenter l'opération, dit-il, que lorsqu'une effusion aiguë paraît menacer l'existence, et dans les cas chroniques qui résistent à tout traitement. Si la vie n'est pas menacée, il est bien dans ce cas, de ne pas faire l'opération et d'abandonner le malade au hasard de l'absorption du fluide. »

Dans le cas que nous avons eu sous les yeux, la vie était menacée : Coggs s'affaiblissait graduellement d'une manière évidente ; il maigrissait considérablement quoique après la diète que j'avais recommandée sans en obtenir aucun avantage, j'eusse prescrit l'usage des toniques et des aliments nourrissants. Une plaie d'une grande dimension couvrait de chaque côté les hanches. Je fis alors entendre au père que son fils était perdu si l'opération ne se faisait aussitôt ; qu'il y avait peu d'espoir de guérison, mais que ce moyen était le seul qu'on pût tenter. Je dis à peu près la même chose au malade lui-même, avec autant de réserve que je pus le faire, et je les priai de prendre une décision quelconque. Tous deux consentirent à l'opération, qui fut faite le 29 novembre par le docteur Arnott, onze semaines moins deux jours après le commencement de la pleurésie. Une aiguille évidée, comme le recommande le docteur Thomas Davies, fut d'abord introduite entre la sixième et la septième côte. On emploie ce moyen pour s'assurer s'il y a du fluide à l'endroit où se fait la ponction, à l'aide du trocart ; on discerne en même temps la nature de ce fluide. Un liquide séreux sortit dès que l'aiguille fut introduite. Un trocart fut également introduit, et cinq à six pintes d'un liquide transparent et rougeâtre s'écoula librement sans flocons ni mélange quelconque. L'air entrait et sortait avec aisance durant l'émission, et toutes les fois que le malade toussait le fluide sortait avec violence. J'avais placé ma main sur le côté droit, à l'endroit où je pouvais sentir les palpitations du cœur ; je remarquai qu'il n'existait aucun mouvement qui annonçât qu'il cherchait à rentrer dans sa position naturelle. Quand le fluide cessa de couler, on appliqua un emplâtre résolutif sur l'ouverture, après avoir recommandé au malade de tousser afin de faire sortir le plus d'air possible.

Lorsque je le vis dans la soirée, il avait eu quelques instants de sommeil et me dit qu'il se trouvait plus à l'aise ; il avait du plaisir à répéter qu'aussitôt après l'opération il put se coucher sur le côté droit, chose qu'il n'avait pu faire auparavant. C'est une remarque qu'on a déjà faite dans d'autres circonstances semblables. Quelle peut en être la raison ?

Il est nécessaire que vous sachiez que les opinions sont bien différentes sur la cause de l'impossibilité où se trouve le malade de se coucher sur le côté sain, surtout à une période avancée de la maladie. Quelques-uns ont pensé que c'est le poids du fluide qui affaisse le médiastin et qui comprime le poumon qui n'est pas attaqué. D'autres ont attribué cet embarras du côté sain à la difficulté où il se trouve de supporter sa propre expansion ; les muscles qui dilatent cette partie ont à soutenir tout le poids du corps et quelques-uns d'entre eux sont comprimés par cette position. L'effet immédiat du dégagement du fluide en donnant au malade la facilité de se coucher sur la partie droite, confirme l'une de ces opinions et prouve clairement que la seconde est au moins erronée. Le même obstacle qui s'oppose à la proéminence des côtes proviendrait de l'action de rester couché sur ce côté. Il n'y a aucun doute que la gravitation du fluide surabondant soit la cause principale de la dyspnée. La pression des viscères abdominaux sur la portion essentielle du diaphragme peut, aussi, comme le dit le docteur Stockes, produire le même résultat.

C'est avec peine que je m'aperçus que le cœur se trouvait justement où il était avant l'opération. La percussion sur la partie antérieure du côté gauche, qui avait donné précédemment un son parfaitement

sourd, donnait alors un son creux et semblable à celui d'un tambour; il résonnait beaucoup plus fort que dans la partie non attaquée. La plèvre contenait évidemment de l'air qui occupait la place du liquide qu'elle renfermait le matin.

J'aurais dû vous dire que lors de la reception du malade je n'avais pu remarquer aucun embarras dans sa respiration, surtout du côté droit; elle était claire, uniforme, tant soit peu précipitée, comme on devait s'y attendre en pareil cas, mais pure et égale dans tous ses mouvements. Néanmoins, je découvris par degré que le poumon contenait des tubercules, et j'arrivai à cette connaissance non-seulement d'après la non-absorption du fluide distendu, mais encore d'après le résultat de l'auscultation.

Un léger sifflement était parfois perceptible à la partie supérieure du poumon droit. Le malade toussait et expectorait avec assez de facilité; sa voix était haute et sonore lorsqu'on appliquait l'oreille sur la fosse sus-épineuse de l'omoplate; la respiration était évidemment bronchique ou tubaire.

Pendant quelques jours le malade resta tranquille; il croyait même que son état s'était amélioré; il n'y eut cependant aucun mieux positif. Il n'est pas hors de propos de remarquer les modifications différentes des signes auscultatoires qui se rattachent à l'opération. Lorsque le malade était sur son séant, le côté gauche donnait après la percussion, un son retentissant et qui n'était pas naturel. Il était impossible d'y découvrir la moindre apparence d'une respiration vésiculaire. Au contraire, la respiration comme la voix bronchique, qui existaient entre l'omoplate et l'épine dorsale avant l'opération, avaient entièrement disparu. Comment peut-on expliquer ce phénomène? La respiration et la voix bronchiques passent directement à l'oreille placée contre le côté de la poitrine à travers un poumon solide; elles passent encore, dans certains cas, à travers le liquide qui remplit la plèvre et comprime le poumon, mais non, comme on serait porté à le croire, au travers de l'air qui existe dans la plèvre.

Vous ne les entendez pas toujours, je le répète, lorsque la plèvre est remplie d'eau. Je ne pus rien remarquer chez le malade du docteur Nawkins dont je vous ai déjà parlé.

Pour une raison semblable, je ne pus découvrir aucune vibration toutes les fois que le malade elevait la voix.

Je m'étais assuré de l'existence de ces sons qui sont ordinairement perceptibles dans des circonstances semblables. Tout le liquide n'était pas peut-être écoulé; il était même probable qu'un nouveau fluide avait remplacé l'ancien. J'avais remarqué, par anticipation, les sons qui démontrent la coexistence de l'air et du liquide dans la poche de la plèvre. J'entendis à plusieurs reprises un son absolument semblable à celui que produirait un chaudron de cuivre sur lequel on frapperait avec un bâton; je ne doutai plus que cela devait venir du liquide qui s'élançait de la partie supérieure dans la cavité. La voix rendait un écho métallique; un borborygme qui eut lieu quelque temps après, me parut venir de l'estomac, lorsque j'appliquai l'oreille sur le côté. J'entendis parfaitement la chute du liquide dans la plèvre toutes les fois que le malade voulait changer de position.

Ce bruit que l'on entendait après un accès de toux prouve qu'une communication fistuleuse n'est pas nécessaire pour donner naissance à de pareils sons, non plus qu'aucune communication avec l'air extérieur, car la plaie était fermée, et il n'y existait, d'après notre examen, aucune communication avec les tubes bronchiques. Le doct. Williams avait aussi remarqué que ces sons méttalliques peuvent prendre leur origine du dehors quand la poche est fermée. Il affirme avoir reconnu que la pulsation du cœur rendait un écho dans la pneumonie du thorax.

Le 4 décembre, cinq jours après l'opération, le malade devint tout à coup faible et éprouva des envies de vomir; il perdit l'appétit et rendait tous les aliments qu'il prenait; son pouls, qui s'était élevé à 120 pulsations, en donnait plus de 130.

Il éprouva un peu de mieux, mais le 9 au matin, il fut attaqué de dyspnée; sa physionomie portait une empreinte abbattue et cadavereuse; la crépitation était évidente dans le poumon droit; le râlement le prit et il expira à trois heures, dix jours après l'opération.

A l'autopsie du cadavre, on s'aperçut que les intervalles intercostaux étaient moins visibles du côté gauche que du côté droit. Après la ponction de l'un de ces côtés, l'air ne s'échappa ni de l'extérieur ni de l'intérieur, mais le gaz, en sortant, répandit une odeur des plus fétides.

On pratiqua deux incisions transversales en enlevant une portion des parois du thorax de chaque côté du sternum, qui fut laissé dans sa position. Nous découvrîmes alors que le médiastin était poussé très-avant vers le côté droit; le bord gauche du poumon droit faisait projection au delà de la ligne de jonction entre le sternum et les cartilages costaux; le cœur était placé beaucoup plus loin au-dessus.

Le poumon droit n'était pas adhérent; une petite portion à peu près de la grosseur d'une noix était entièrement solidifiée par un assemblage de tubercules. Différents tubercules étaient légèrement disséminés sur les autres parties du même poumon.

Nous trouvâmes dans la cavité de la plèvre gauche, non-seulement de l'air mais encore une quantité considérable d'un liquide épais, opaque et séropurulent, qui contenait des granulations lymphatiques et des flocons. Le poumon bien divisé des lobes, adhérait, en forme de gâteau au médiastin d'une extrémité à l'autre, et du sternum aux vertèbres.

A une distance égale entre les côtes et le poumon pendait une production lymphatique et membraniforme, qui formait une espèce de rideau; elle était déchirée plus fortement près du diaphragme. La surface intérieure de la cavité était entièrement couverte de pus ou de lymphe puriforme.

La bronche droite était lice et l'air s'échappait avec violence de la trachée. Il y avait adhésion du poumon effacé au médiastin, qui était d'une grande dureté. Coupée par le scalpel la surface paraissait rouge et ressemblait à un muscle dont on aurait fait la section; la crépitation était sensible au toucher, quelques parcelles que l'on avait détachées des poumons nageaient à la surface de l'eau. On n'y voyait aucun tubercule.

Tel est le cas que je voulais vous faire connaître et qui peut vous donner une juste idée de la pleurésie et

de ses suites; vous verrez que son traitement exigeait une pratique longtemps suivie. Il faut que je vous cite une autre circonstance qui s'y rattache; jusqu'au moment de l'opération l'inflammation était adhérente;après elle devint suppuration.Ce phénomène devait sa cause à l'admission de l'air dans la plèvre; c'est ce que produit toujours l'entrée de l'air dans une surface enflammée; nous en avons la preuve dans une blessure récemment ouverte, aussi bien que dans d'autres circonstances qu'il m'est à présent impossible de vous énumérer.

Coggs serait-il mort plutôt si l'opération n'eût pas été faite? Je ne puis le dire. Sans l'opération, sa mort était inévitable;aucune conséquence fâcheuse ne suivit immédiatement l'opération; il en éprouva même quelque soulagement. Je crois néanmoins que l'instant de sa mort en fut avancé; il avait une chance à courir, et cette chance était l'unique ressource à tenter. On peut comparer son état à celui d'un homme jeté sur un rocher désert aux confins d'une île fertile et inhabitée, et entouré de tous côtés de rescifs dangereux; il se trouvera, s'il reste sur ce roc, bientôt en proie aux horreurs de la famine; s'il se précipite dans les flots il court le risque de périr dans les brisans, mais il court celui de gagner le rivage et de conserver ses jours.

Le temps de l'opération et la promptitude que l'on doit mettre à la faire est une question des plus importantes.

Les partisans de l'opération, dans des circonstances toutes différentes que celles dont j'ai déjà parlé, prétendent que si elle n'était pratiquée avant une certaine période, le poumon comprimé ne pourrait plus se dilater, vu l'adhésion interne de sa membrane vésiculaire et en raison de la couche solide de lymphe qui le tient ordinairement uni en bas d'une manière inextricable; cependant disent-ils, si le liquide qui comprime le poumon est évacué à temps, il subira l'influence de l'air et pourra se relever. Si l'on négligeait de prendre ces précautions et que le malade survécût, sa guérison n'aurait lieu qu'aux dépens d'un poumon, et tout le reste de sa vie, il serait en proie aux plus vives souffrances, et à la difformité, causes intrinsèques de cette privation. Telle est la chance qu'il aurait à courir; l'autre poumon forcé de faire une double fonction serait plus apte à s'affecter, et cette affection serait indubitablement mortelle par la raison que,si faible qu'elle soit,son effet n'aura qu'un point à léser et ce point le serait bientôt.

S'il y a quelque validité dans cette assertion (et je ne doute nullement qu'elle mérite ma considération toute particulière) il me semble que l'on devrait suivre les principes suivants :

On ne devrait pratiquer l'opération ni tant que l'action inflammatoire existe, ni tant que des symptômes liés à cet état sont évidemment prouvés, à moins qu'il n'y ait suffocation ou syncope. Lorsque tous les signes de l'inflammation ont disparu, on devrait encore différer de quelques jours afin de s'assurer si l'absorption commence à se faire, et si elle se fait, se fier à la nature et aux moyens médicaux. Si le praticien s'est assuré qu'il n'existe aucune diminution du liquide épanché, il doit alors en opérer l'évacuation, tandis que les fausses membranes et les adhérences sont encore tendres et récentes.

Tels seraient, il me semble, les principes qu'il faudrait adopter, en supposant que les partisans d'une opération prématurée ne soient pas dans l'erreur. Je ne puis vous recommander de suivre ces principes, du moins jusqu'à ce qu'une évidence plus statistique ne nous ait demontré leur solidité.Le cas que nous avons sous les yeux dans le malade de la salle du Régent, pourra nous offrir à temps la solution de ce problème.

J'entrevois d'avance qu'à l'expiration d'un certain temps le poumon se trouvera dans l'impossibilité de se dilater. Il serait difficile de déterminer combien de temps sera nécessaire pour voir cette idée se réaliser, à dater du commencement de la maladie.

Dans le cas où se trouvait Coggs, onze semaines moins deux jours s'étaient écoulées. Le fluide était complétement séreux. Il me paraît probable que l'existence des tubercules avait pu produire dans le corps un état incompatible avec la résorption du fluide.

Afin de ne pas vous représenter défavorablement l'utilité de l'opération d'après cette simple circonstance que peut prouver le cas le plus simple, je dois vous dire que nous avons vu dernièrement deux malades à l'hôpital, le premier l'année dernière, et le second au commencement de celle-ci, chez lesquels l'opération fut suivie du succès le plus complet. L'un était confié aux soins du docteur Wilson, qui a relaté le cas, qui en lui-même, offrait un grand intérêt. Je vais vous en citer les circonstances les plus essentielles, ainsi que ce praticien me les a transmises.

C'était un garçon de dix-neuf ans. A son admission il y avait tous les symptômes d'une effusion considérable dans la plèvre gauche; le côté était gonflé et insensible, sourd à la percussion; les espaces intercostaux étaient tendus et de niveau avec les côtes; le cœur battait à droite du sternum; la respiration fébrile ne pouvait être entendue du côté droit; il y avait dyspnée bien prononcée; tendance au coma, une pâleur livide et tant soit peu bleuâtre couvrait les joues et les lèvres; enfin le malade était sur le point d'être suffoqué. Il y avait un mois qu'il était malade; on avait appliqué des ventouses, opéré la saignée et administré le mercure. Le docteur Wilson, avec autant de célérité que de jugement se détermina à faire évacuer le fluide.

Une aiguille courbe fut d'abord introduite entre la cinquième et la sixième côte; comme le sérum parut après la ponction, le docteur Fuson introduisit un trocart; neuf pintes d'une eau limpide et claire sortirent immédiatement. Le malade eut quelques faiblesses pendant l'opération, et on arrêta l'écoulement en se servant du doigt pour boucher l'orifice de la canule. Le résultat de la ponction fut aussi satisfaisant qu'heureux. A mesure que le fluide sortait, on observa que le cœur se dégageait graduellement pour reprendre sa position naturelle; le patient éprouvait une facilité bien marquée dans la respiration; il respirait cinquante fois à la minute au commencement de l'opération; lorsqu'elle fut terminée on en comptait seulement trente-huit. L'air pénétra en assez grande quantité tout le temps que le fluide sortait,et quelques jours après l'opération on entendait un

son retentissant et prolongé à la moindre secousse que l'on imprimait à la poitrine; l'un des côtés résonnait fortement, l'autre rendait un son parfaitement creux; quelle que fut la position du malade, le son creux se faisait remarquer à la surface, tandis que l'autre vibrait intérieurement; en appliquant l'oreille sur la région scapulaire, un bruit semblable à celui que rendrait un vase de cuivre sur lequel on aurait frappé était des plus distincts lorsque le malade était sur son séant, qu'il parlait ou qu'il toussait. Le jeune homme guérit radicalement, sans jamais éprouver le moindre symptôme de rechute. Je l'ai vu plusieurs fois depuis sa guérison et je me suis assuré que le côté gauche n'est guère plus diminué que le côté droit.

Le fluide évacué était clair et transparent. Après la réfrigération il se divisa en trois parties: l'une avait la consistance d'un fluide aqueux, la seconde était plus visqueuse, et la troisième offrait l'apparence d'une *fibrine* transparente un peu compacte.

L'introduction de l'air ne produisit aucun résultat fâcheux. Frédéric Stevenson, l'un de mes malades, âgé de 37 ans, m'offrit le second cas que je vais vous détailler aussi minutieusement qu'il me sera possible. Ce cas est d'autant plus intéressant que l'autre poumon était totalement attaqué. L'individu qui en fait le sujet fut admis à l'hôpital le 1er avril, avec une dyspnée bien prononcée; il éprouvait une grande douleur directement sous le cœur, surtout lorsqu'il toussait ou voulait prendre une inspiration pleine; il ne pouvait rester couché. Trois semaines auparavant, alors qu'il paraissait jouir d'une bonne santé, il fut saisi d'une grande douleur, et quinze jours après l'orthopnée était évidente. Le côté gauche, à sa partie inférieure, était proéminent; il était d'un pouce plus long que le côté droit. Les espaces intercostaux étaient effacés, le son était creux à la percussion.

Il n'y avait aucune raison de croire que dans ce cas, l'effusion était limitée par les adhérences. Quatre jours après l'entrée du malade, son pouls, qui avait été jusqu'alors bas et fréquent (120), devint intermittent; les frissons s'en suivirent. Je craignais que l'action du cœur ne vînt à s'arrêter; je priai donc M. Arnolt de faire la ponction de la poitrine; on en obtint cinquante onces d'un sérum de couleur de limon; la plaie fut ensuite fermée. Ce fluide se sépara en deux parties: l'une plus mince et plus séreuse, l'autre contenait des globules fibrineuses et quelques linéaments.

Nous ne pûmes remarquer aucune séparation dans le fluide que nous obtînmes chez Coggs. Il était d'une couleur rougeâtre bien spécifiée, mais nous ne pûmes y découvrir aucune parcelle d'une couleur plus prononcée.

Dans le cas de Stevenson, l'opération ne fut pratiquée que trois semaines et quatre ou cinq jours après que l'inflammation eut été manifeste: Le résultat fut des plus heureux. En moins de deux jours le poumon comprimé avait repris sa place, car on pouvait entendre une forte crépitation à la partie inférieure du côté gauche de la poitrine, lieu où la respiration était loin d'être perçue avant l'opération. Les dépressions intercostales devinrent visibles, et les côtes éprouvaient un mouvement apparent quand le malade voulait respirer.

Sur le côté droit, un sifflement se faisait entendre à la partie supérieure du poumon; ce bruit était accompagné d'une crépitation de la partie gauche; toutes les matières expectorées étaient muqueuses et puriformes, un peu mêlées de sang.

Comme dans le cas précédent, l'air entrait et sortait avec aisance, pendant l'opération; à son entrée et à sa sortie il était facile de remarquer ces sons métalliques dont nous avons déjà parlé.

Le docteur Thomas Davies vient de publier un tableau synoptique des opérations de la paracentèse du thorax. Dans seize cas d'empyème, dans lesquels on pratiqua l'opération, douze furent couronnés du plus grand succès, ce qui présente un résultat très-encourageant. Dans ceux qui ne répondirent pas à l'intention de l'opérateur et qui ne furent suivis que de sinistres, le poumon ne pouvait se dilater après l'évacuation du fluide, en conséquence de l'épaisseur des fausses membranes qui la recouvraient.

Le docteur Davies aurait acquis une grande célébrité s'il avait pu spécifier le temps qui s'était écoulé, entre le commencement de la maladie et celui de l'opération; il eut fallu aussi qu'il n'oubliât pas de mentionner les symptômes qui semblaient exiger l'opération, non plus que la nature du fluide obtenu par l'extraction, et encore si l'effusion venait du côté gauche ou du côté droit.

J'ai vu, dans ma vie pratique, cinq cas où la paracentèse du thorax a eu lieu; deux sur trois eurent le plus heureux résultat; je vous les ai dépeints dans la leçon que vous venez d'entendre. J'en vis un quatrième qui était confié aux soins du docteur Mayo. On pratiqua l'opération quinze semaines après une attaque de pleurésie causée par une submersion dans la serpentine. Le pus sortit en abondance. Le malade mourut épuisé quelques semaines après.

On ne peut donc dire que l'opération fut heureuse; mais au moins elle procura un soulagement manifeste qui ne fut cependant pas suivi de guérison; ce mieux du moins était visible et prolongea de beaucoup l'existence du malade. Nous avons aujourd'hui sous les yeux un nouveau cas qui peut nous procurer de nouveaux éclaircissements. Nous devons en attendre le résultat. Je ferai seulement observer que dans les cinq cas dont je viens de parler, la maladie siégeait sur le côté gauche.

(Janvier 1838.)

CASPER'S

WOCHENSCHRIFT

FUER

DIE GESAMMTE HEILKUNDE.

Rapport sur le choléra épidémique de 1837; par M. Romberg, D.-M., directeur de l'hôpital des cholériques n° II.

Je n'ai pas du tout l'intention de répéter ici ce que j'ai déjà communiqué avec détail dans mon rapport de 1831 (1), savoir : la description de la maladie et les résultats généraux des autopsies cadavériques. Je me suis plutôt appliqué à relever ce que cette épidémie présentait de particulier, à déterminer avec plus de précision ce qui jusqu'à présent n'avait pas été observé (aidé de l'expérience amplement acquise durant les trois dernières épidémies, par l'observation et le traitement de près de 900 malades), enfin, à faire connaître les résultats des recherches microscopiques entreprises, par M. le docteur Bœhm, médecin assistant de l'hôpital, avec non moins de zèle que de talent, et couronnées d'un plein succès. Il n'entre pas dans mon système d'agrandir le domaine de l'inconnu par des suppositions vagues; par conséquent, ici comme ailleurs, j'ai préféré de m'arrêter là où commencent pour nous les limites de l'inaccessible.

I. STATISTIQUE.

Le nombre des cholériques reçus à l'hôpital n° II, depuis le 20 août jusqu'au 25 novembre 1837, se monte à 247 (2),

savoir : hommes 137,
femmes 110.

Guéris.		Morts.	
Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.
58	45	79	65
103		144	

Parmi les défunts :

furent apportés morts.	6
mourants.	6
moururent dans l'espace de 6 heures . .	18
» » » 12 » . .	18
» » » 1 jour. . .	29
» » » 2 jours . .	28
» » » 3 » . . .	13
» » » 4 » . . .	8
» » » 5 » . . .	8
» » » 6 » . . .	2
» » » 7 » . . .	5
» » » 11 » . . .	3
Total,	144

L'âge des malades :

De 1 — 10 ans	23
11 — 20 »	20
21 — 30 »	68
31 — 40 »	58
41 — 50 »	41
51 — 60 »	21
61 — 70 »	13
71 — 80 »	3
Total,	247

Rapport de l'âge au sexe des malades.

Années.	Hommes.	Femmes.
1 — 10	11	12
11 — 12	9	11
21 — 30	34	34
31 — 40	40	18
41 — 50	23	18
51 — 60	14	7
61 — 70	5	8
71 — 80	1	2
	137	110

II. NOSOGRAPHIE.

Dans l'épidémie de l'année dernière, comme dans celles de 1831 et de 1832, l'on distingue deux formes

(1) Comparez : *Hufeland's Journal der practischen Heilkunde*, livraison de février, 1832.

(2) Six individus attaqués d'autres maladies furent transportés de suite à l'hôpital de la Charité, et ne sont pas compris dans ce nombre.

de choléra : l'une, que je nomme *entérique,* est caractérisée par la fréquence des déjections alvines d'une nature toute particulière, avec diminution de la force circulatoire ; l'autre, *asphyxique,* se manifeste par la cessation de l'oxygénation du sang dans les poumons, et par l'extinction d'énergie dans la circulation. Anéantissement du pouls, teinte gris bleu, température froide et humide, peau comme pétrie et ridée, perte d'élasticité et de consistance dans le tissu cartilagineux du nez et des oreilles, sentiment d'anxiété et d'oppression : tels sont ses signes principaux.

Dans l'une comme dans l'autre forme et dans la plupart des cas, la diarrhée a servi de prodrome ; ceux où la maladie débute par des vomissements furent rares.

Parmi les déjections alvines de diverse nature, les matières fécales mêlées de sang fixèrent particulièrement mon attention. Déjà en 1851, j'avais reconnu la léthalité de ces déjections dans le choléra ; la dernière épidémie m'a confirmé la vérité de ce criterium séméiotique. Cette qualité *sanguine* se faisait remarquer aussi bien dans les évacuations blanchâtres, semblables à de l'eau de riz ou de gruau d'avoine, comme dans celles qui avaient une teinte jaunâtre. Là, elle leur prêtait l'aspect de la lavure de chair ; ici, elle les faisait paraître comme une masse, de couleur d'abord chocolat, puis orangé, enfin rouge. Presque toujours une odeur repoussante de putréfaction se faisait sentir. Jamais je n'ai trouvé le sang d'une couleur foncée ou coagulé ; c'est aussi ce qui constitue la différence entre cette espèce de fluxion sanguine dans le choléra, et celle, innocente sous le rapport du pronostic, de flux hémorrhoïdal ou menstruel, que j'ai remarquée l'année dernière chez plusieurs cholériques. Cette particularité aura donné le change à plus d'un praticien, et je comprends comment plusieurs d'entre eux ont pu soutenir d'avoir guéri des cholériques, en provoquant des déjections alvines mêlées de sang. Le même caractère des matières fécales se retrouvait dans l'une, comme dans l'autre forme de choléra. J'ai remarqué en même temps, dans le plus grand nombre des cas, le regard présenter un *éclat d'une vivacité remarquable,* les douleurs de reins précéder et accompagner les selles : quelquefois les malades éprouvent des épreintes.

Dans tous les cas, dès que le malade a des évacuations mêlées de sang, dût son état, au reste, offrir beaucoup d'espoir ; dussent la chaleur, le pouls et l'euphorie reparaître, la mort est inévitable. Je dirai plus : la qualité sanguine pourra même disparaître, les selles devenir bilieuses, d'une couleur brune, et malgré cela la mort s'en suivra.

Je me bornerai à une seule observation.

Le 10 septembre, le nommé Materne Joseph, âgé de 47 ans, cocher, fut reçu à l'hôpital (inscrit au n° 175). Depuis quatre jours tourmenté de diarrhée, il fut pris le 9 au soir de vomissements ; puis, dans la nuit, gagna des crampes dans les mollets, de la raucité dans la voix. Le nez, les joues et le menton sont froids, le front chaud, les yeux à demi fermés et renversés, la langue large, blanche et fraîche ; le pouls petit, vermiculaire, donnant 120 pulsations ; la respiration courte, 40 mouvements par minute ; l'haleine froide, la voix éteinte, insomnie, les selles semblables à de l'eau de riz, douleurs vives dans les reins, oppression. (Prescription : toutes les trois heures un bain chaud avec des lotions d'eau froide ; dans les intervalles des fomentations froides sur la tête).

Le 11 septembre, le matin, sommeil pendant la nuit, apparence de mieux, direction des yeux normale, diminution de froid, 96 pulsations, le pouls relevé, les mouvements respiratoires plus faciles (29), l'oppression a disparu ; euphorie ; douleurs des reins plus violentes pendant la nuit, plus légères au moment de la visite. *Les évacuations de la veille, semblables à de l'eau de riz, sont devenues couleur chocolat.* (Même prescription.)

Le même jour, le soir, les selles deviennent plus rouges et répandent une odeur repoussante ; envies continuelles d'uriner, sans effet ; voix sonore ; 110 pulsations et 32 respirations par minute ; la température, hors celle du nez, plus chaude ; les douleurs des reins ont cessé.

Le 12 septembre, après un sommeil calme, apparence de mieux ; euphorie ; pouls relevé 92 ; 30 respirations ; température favorable, le nez seulement et la langue froids ; voix claire ; les selles d'une couleur brunâtre, légèrement rougies ; ischurie avec de vives envies d'uriner. *Vers le soir, pas la moindre trace de sang dans les évacuations alvines.*

Le 13 septembre, trouble et phantasmes pendant le sommeil ; la physionomie prend une expression d'indolence et de torpeur ; le pouls est plus lent, 84 pulsations ; la température uniforme, mais la langue et le nez toujours froids ; les matières fécales d'une couleur jaune brun ; pendant la nuit une légère excrétion d'urine ; euphorie ; cependant le malade se redresse plus souvent et soudain. Il manifeste lui-même le désir ardent de prendre un bain et des lotions. Vers le soir la respiration devient sonore avec de fortes tensions des muscles ; l'urine est supprimée, les déjections alvines sont d'une couleur brune.

Pendant la nuit du 13 au 14 septembre le trouble du malade augmente. Il veut absolument sortir du lit, et l'on est obligé de l'attacher. Aux questions qu'on lui adresse il répond avec discernement. L'expiration devient toujours plus sonore, et, le lendemain matin à huit heures, le malade meurt. — Outre les selles de nature sanguine, les expirations stertoreuses et les changements fréquents de l'attitude dans le decubitus, surtout de la supination en coucher sur le côté, furent pour moi du plus mauvais augure.

Les conditions psychiques dans le choléra attirèrent de nouveau mon attention pendant la dernière épidémie. Le caractère principal de cette maladie, est l'indifférence absolue pour le danger personnel et celui de ses semblables. J'ai vu la mère, couchée, sans témoigner le moindre désir après son nourrisson ; j'ai vu l'enfant malade rester dans le lit attenant sans être remarqué par sa mère. Et cette mère répondait sensément à mes questions ; elle gémissait lorsqu'elle éprouvait des crampes dans les muscles soléaires, elle était sensible au toucher un peu rude de la peau. Le relâchement de cet état d'indolence, annonce le début de la convalescence. Manque de sommeil, lassitude extrême et assoupissements

se font ordinairement remarquer pendant la durée du choléra. J'ai entendu beaucoup de malades accuser des tintements d'oreilles; ces tintements avaient cela de particulier, que les malades ne les percevaient pas quand quelqu'un leur adressait la parole, mais bien, lorsqu'ils parlaient eux-mêmes. Un d'eux m'a assuré qu'en respirant il remarquait le même bruit que si l'oreille et lui respiraient en même temps.

Les affections psychiques consécutives se présentèrent bien souvent, et surtout l'affection soporeuse, le *choléra-typhoïde*, dont la présence s'annonçait par une excrétion abondante d'urine de couleur jaune paille clair, par la suppression des selles et l'injection de la conjonctive. L'on observait ordinairement un sentiment d'euphorie, qui n'était nullement en harmonie avec les autres symptômes. La langue était sèche, privée de sa largeur caractéristique. Le début des affections soporenses différait; dans la plupart des cas, il était amené par l'état de réaction; cependant, plus d'une fois, je vis l'accès de choléra passer immédiatement à l'une de ces affections, et le *sopor* mortel s'associer aux symptômes de diminution de température et de circulation.

Outre l'affection soporense je remarquai assez souvent celle du cerveau, accompagnée du délire; chez les ivrognes avec symptôme du *delirium tremens* qui se développait dans ce cas *ex defectu spirituosorum*. Parfois l'aliénation se transforma en fureur au point qu'il fallut recourir à la contrainte. Une fois, dans ma pratique civile, je vis chez un malade âgé de 33 ans, le choléra dégénérer en monomanie avec penchant au suicide (*melancholia suicida*).

Quelques symptômes de choléra, tels que froideur du nez, renversement du globe de l'œil, s'adjoignirent à ces états psychiques consécutifs.

Le danger était grave; le typhoïde entraînait le plus souvent la mort, le *delirium tremens* toujours.

III ANATOMIE (1).

« Les taches noires de la sclérotique, qui ne s'étaient pas montrées au milieu de l'épidémie pendant plusieurs semaines, reparurent de nouveau dans les derniers temps. Leur origine tient absolument à une espèce de dessiccation qui, dans la plupart des cas, se manifeste déjà pendant la vie, et non, comme Phœbus le prétend, quelques heures même après la mort.

» Phœbus admet comme cause principale, une suffusion des vaisseaux de la conjonctive et de la sclérotique; plus tard (après la mort), cette suffusion deviendrait ostensiblement plus forte en s'associant à la dessiccation des membranes. Pour décider la question il faut une observation soutenue depuis l'apparition de la tache noire.

» Comme les cholériques ne remuent presque point, ou rarement les paupières; que celles-ci demeurent plutôt fermées à demi, il s'en suit que l'air agit constamment sur la portion libre de la conjonctive sclérotidienne, qui n'est pas mouillée par la paupière humide. Examinée vers le commencement avec une loupe, on aperçoit qu'elle a perdu son poli, et s'est recouverte de petites sinuosités. L'état de sécheresse irrite la partie voisine, encore mouillée, de la conjonctive; les petits vaisseaux s'injectent. Lorsque cette sécheresse s'étend et pénètre plus profondément, la sclérotique devient transparente et la choroïde noire luit faiblement à travers. Voilà pourquoi la tache disparaît sensiblement dès qu'on éloigne la choroïde de la partie interne de la sclérotique, et qu'on la remplace par une surface plus claire, le bout du doigt par exemple. Quelquefois la dessiccation commence par la cornée et lui prête un aspect opaque, comme saupoudré.

» Dans les cas où les extrémités se faisaient remarquer surtout par leur coloration livide, il y avait toujours un engorgement et une stagnation d'un sang semblable à du goudron; dès que l'on incisait ces parties, une quantité considérable de sang noir s'en écoulait.

» Les poumons étaient affaissés et présentaient à leur face supérieure, particulièrement vers le bord antérieur, un emphysème cellulaire : parfois on les trouvait gorgés de sang, comme splénifiés; sur d'autres cadavres ils étaient vides de sang, par conséquent, très-légers dans la main. Que si, cédant aux instances pressantes des malades qui étouffaient faute d'air, on les avait saignés dans des cas pareils, non-seulement on ne leur aurait procuré par là le moindre soulagement, mais leur état eût même empiré à vue d'œil. Lorsque les poumons étaient dépourvus de sang, on remarquait toujours ce liquide le plus altéré; il ressemblait alors à une purée d'airelles et, celui qui coulait de la veine, contenait au milieu une petite strie plus claire et blanchâtre.

» Les cavités séreuses en général, les plèvres, le péricarde, les ventricules du cerveau et la cavité abdominale contiennent toujours dans le choléra moins de sérum que dans l'état normal. Les viscères de l'abdomen, étaient quelquefois recouverts d'un liquide visqueux et filamenteux. Les sécrétions morbides paraissaient rarement : une seule fois nous trouvâmes dans l'une des plèvres l'injection inflammatoire avec suintement purulent; c'était chez une jeune fille privée de pouls pendant toute une journée. Dans quelques cas, lorsque la maladie avait commencé par des évacuations de sang et de violentes douleurs d'estomac, une exsudation séro-sanguine fut trouvée dans la cavité abdominale.

» L'altération essentielle du canal intestinal consiste dans la perte qu'il éprouve par l'*exfoliation excessive de l'épithelium qui le protège*. Ces pellicules se roulent sur elles-mêmes en manière de gants et restent, la plupart, à découvert. Le contenu de l'intestin est formé principalement de débris, plus ou moins divisés, de la membrane supérieure.

» Un autre phénomène particulier, c'est que les écailles des cholériques défunts contiennent bien

(1) Les remarques indiquées par des guillemets nous ont été communiquées par le médecin adjoint de l'hôpital, M. le docteur Bœhm, dont les connaissances exactes de l'organe de la membrane muqueuse intestinale et de ses glandes, constatée par des travaux profonds (*De glandularum intestinalium structura*. Berol., 1835), rendent ces remarques très-précieuses. M. le Dr. Bœhm se réserve d'en donner une description plus détaillée, avec planches, dans un ouvrage consacré spécialement à ce sujet.

souvent vers leurs extrémités minces une agglomération de gouttelettes claires et transparentes d'une espèce d'huile.

» Parmi les glandes du canal intestinal, celles de Brunner qui ont leur siége dans le duodénum sont ordinairement à l'état normal : une couple de fois seulement je les trouvai tuméfiées, de sorte qu'on les voyait saillir au-dessus de la membrane muqueuse, tandis qu'ordinairement elles restent cachées entre les tuniques muqueuse et musculeuse.

» Les glandes de Peyer, dans la plupart des cas, sont tuméfiées par l'épaississement de la portion de la membrane muqueuse où les capsules détachées se groupent les unes à côté des autres. Les capsules même qui forment la soi-disant glande, sont ordinairement à peine grossies. Très-souvent, l'on aperçoit dans leur centre un point noir qui n'indique en aucune manière leur ouverture, puisqu'il n'en existe pas. Ce point noir est formé par un dépôt mélanique qui se trouve également vers les extrémités libres des écailles, et, par là, prête à toute la superfice de l'intestin l'aspect d'un pointillé noir.

» Les glandes de Peyer subissent deux espèces différentes de transformation pathologique :

» 1° Parfois la superficie des plaques de Peyer est tracée par de nombreux plis tortueux, rangés tout près l'un de l'autre; dans ce cas elle présente l'image telle que Cruveilhier l'a fidèlement reproduite dans son *Anatomie pathologique*, XIVe livr., pl. 2.

» Pour expliquer la saillie de ces petits plis, il faut en revenir à la forme primitive des plaques de Peyer chez les enfants. Chez ceux-là nous observons le même phénomène. Tandis que les valvules de Kerkring ne s'étendent que jusqu'au bord des glandes de Peyer où leur cercle se trouve interrompu, elles ne s'arrêtent pas malgré cela, mais se ramifient et courent en petites sinuosités à la superficie de ces dernières. Ces plis s'effacent avec le temps et cèdent leur place aux capsules qui acquièrent du développement.

» Plus tard, lorsque survient une irritation morbide du canal intestinal, et qu'un épaississement des plaques de Peyer est occasionné par quelque dépôt de matière dans le tissu cellulaire entre les tuniques muqueuse et musculeuse, les endroits qui autrefois furent occupés par les petits plis effacés, seront les plus disposés à se gonfler en s'imprégnant du dépôt de matière, et, par conséquent, reparaîtront de nouveau.

» Ceci explique également, pourquoi l'on remarque cette conformation sillonnée des plaques de Peyer parfaitement empreinte, surtout chez les jeunes individus emportés par le choléra.

» 2° Par suite d'une autre transformation pathologique, les glandes de Peyer se couvrent de mailles et ressemblent à des réseaux. Cruveilhier en a donné un dessin (*l. c.* livr. XIV, pl. 5), sans toutefois rendre compte du genre particulier de cette altération.

» Dans l'état normal les capsules isolées des plaques de Peyer s'élèvent au-dessus de la membrane muqueuse en forme de petits mamelons blancs. Chacun de ces mamelons recouvre une petite cavité, cachée dans l'épaisseur de la muqueuse, et renfermant un contenu formé de globules. Dans le choléra, toutes les capsules qui recouvrent ces petites excavations sont détruites; ces dernières se vident et forment une grande quantité de fossettes que l'œil peut distinguer; de là cet aspect de mailles ou réticulaire.

» Les *glandulæ solitariæ* dans la dernière portion de l'iléon sont ordinairement très-tuméfiées et paraissent comme de petites vessies de la grosseur d'un grain de millet, et au delà. Elles n'ont pas de conduits excréteurs et diffèrent essentiellement par là des glandes *majoribus* du gros intestin également grossies, qui présentent dans leur centre un conduit excréteur plus distinct et ressortant davantage.

» Très-souvent l'on trouve une extravasation de sang dans les régions dont les vaisseaux en sont gorgés. Ainsi: dans le canal intestinal sur la crête des valvules conniventes; lorsque les déjections sanguines par le bas ont précédé, dans la portion la plus inférieure de l'iléon qui souffre principalement, et dans le gros intestin.

» Mais, ce que l'on a moins observé ce sont les ecchymoses que l'on rencontre bien souvent dans les ovaires. Ces organes se remplissent alors bien plus qu'à l'état normal; en les incisant on aperçoit une quantité considérable d'excavations depuis la grosseur d'un pois jusqu'à celle d'une noisette; elles contiennent du sang noir, à demi coagulé, et occupent la place des *corpor. lutcis*, des vésicules dilatées.»

A côté de ces différents états constatés par M. le docteur Bœhm, je dois encore faire mention des recherches microscopiques du sang, tentées à l'hôpital par M. le docteur Gütterbock, aussi bien chez des vivants que sur des cadavres. Quant à la forme, la grosseur, la couleur, etc., les globules chez les cholériques ne diffèrent guère de ceux que l'on observe chez les individus bien portants : même, chez une personne à laquelle, dans un moment désespéré, l'on avait administré un peu avant qu'elle ne succombât une infusion de deux litres d'une solution de carbonate de potasse et chlorure de potasse, les globules du sang ne présentèrent après la mort aucun changement.

Les excréments sanguins contiennent des globules, partie réguliers, partie déformés déjà, mais se laissant reconnaître et distinguer à leur forme plate et à leur tache du milieu. D'après cela il n'est pas permis de douter de la rupture des vaisseaux dans cette modification du choléra.

L'on a aussi, très-souvent, rencontré dans l'intestin des cristaux de formes les plus variées, ainsi : Schoenlein dans le *typhus abdominalis*, et Jean Müller (*Archiv für Anatomie*, etc., 1836, pag. 261) dans l'intestin des différents cadavres inspectés à l'amphithéâtre anatomique de cette ville.

IV. MODIFICATION DANS LES SYMPTOMES DU DERNIER CHOLÉRA ÉPIDÉMIQUE.

En général, chez les vivants comme chez les morts, le sang s'est montré cette fois-ci plus liquide que chez les cholériques de 1831 et 1832. Dans celui que je tirai avec peine de la veine brachiale, il m'est arrivé rarement de ne pas trouver une couche de sérum, phénomène qui dans les épidémies précédentes formait une exception; car alors le sérum ou ne se

séparait pas du tout, ou par goutelettes seulement du caillot épais dont la superficie offrait des inégalités et des bosselures. Même sur les cadavres, le sang était moins caillé. Je n'ai pas non plus trouvé cette fois-ci de congestion sanguine dans la crosse de l'aorte, comme j'en ai vu précédemment; il suffisait de presser légèrement le ventricule gauche pour y sentir une fluctuation comme s'il y avait une confiture épaisse d'airelles noires.

Le signe de la peau ridée manquait plus souvent dans cette épidémie qu'autrefois; et cela non-seulement chez les enfants et les personnes qui ont le cou replet, mais même chez les adultes maigres, dans des cas décisifs et de léthalité.

Plusieurs fois, à l'hôpital comme dans la pratique privée, je vis la décomposition prématurée suivie de terminaison fatale, se trahir par le décubitus sur le dos et le fondement, par des aphthes et des pustules purulentes. Je n'ai pas remarqué ce symptôme dans les deux épidémies précédentes.

Une particularité remarquable de celle-ci, c'était l'odeur qu'exhalaient beaucoup de malades, ainsi que leurs évacuations. Le liquide blanc que les patients rendaient par le bas répandait souvent une odeur aussi putride que celle que l'on trouve ordinairement aux évacuations sanguines. Une seule fois elle me présenta la ressemblance la plus frappante avec l'odeur du sperme.

De même, les évacuations devenues bilieuses et fécales qui d'abord eurent l'aspect d'une purée claire de pois, exhalaient ordinairement une odeur fortement ammoniacale et bien différente des excréments sains : l'urine n'a rien présenté de semblable.

Presque toujours les malades avaient la langue couverte d'un enduit blanc ou jaunâtre. J'ai remarqué la même chose dans la deuxième épidémie, tandis que dans la première, la langue était moins sale et, le plus souvent, d'une couleur d'eau ou grise.

J'ai entendu aussi, durant cette dernière invasion, les malades accuser des maux de poitrine et de bas ventre plus souvent qu'à la première. Les asphyxiques surtout, outre le sentiment d'oppression et d'anxiété à l'épigastre, éprouvaient en respirant, presque toujours dans le côté gauche de la poitrine seulement, une sensation de picotements. La percussion et l'auscultation, auxquelles j'eus recours dans plusieurs cas, n'annoncèrent rien d'anormal; à l'ouverture des cadavres, exception faite de quelques anciennes adhésions, nous ne trouvâmes ni dans les plèvres, ni dans les poumons, ni dans le cœur rien qui pût nous indiquer la cause de ce phénomène.

Les douleurs du bas-ventre ont leur siége dans la région épigastrique; elles furent constantes et augmentaient par la pression extérieure: leur apparition eut lieu surtout dans la période de réaction et lorsque la maladie passait à l'état de choléra typhoïde.

Les dissections ne nous montrèrent ni péritonite ni aucune affection inflammatoire des organes précordiaux à laquelle nous pussions attribuer la cause de ces douleurs.

Je n'ai pas observé non plus dans les nécroscopies de cette année-ci les agglomérations fluctueuses des matières cholériques dans l'intestin grêle, qui avaient été si considérables dans les épidémies précédentes chez beaucoup de malades, que cet intestin s'introduisait de tous côtés et remplissait en grande partie le petit bassin.

Si telles sont les différences que nous remarquons d'un côté dans les symptômes isolés, nous voyons de l'autre quelques modifications dans le caractère général des phénomènes. La plus importante me paraît celle du *début partiel de la maladie*. A l'hôpital, aussi bien que dans ma pratique civile, des individus se présentèrent à moi avec la face non-déprimée, la coloration normale, la peau chaude et élastique, le pouls continuel quoique fréquent et petit, rendant par le bas des matières séreuses, incolores, en forme de grumeaux; d'autres avaient des déjections alvines d'une consistance plus menue, jaunâtres ou brunes, comme gélatineuses, les orbites entourés d'un cercle profond, le bout du nez froid, la langue fraîche; enfin, d'autres encore tout en conservant la température, la circulation et la respiration normales, avaient des évacuations sanguines. Et cependant, non-seulement ceux de la dernière catégorie succombèrent à la terminaison fatale; mais, ceux-là même qui, pour me servir de cette expression, ne ressentaient qu'un *afflatus cholerœ*, couraient un grand danger.

V. Étiologie.

Le début de la dernière épidémie présente à l'observateur attentif le phénomène important de la *transition de formes*.

Déjà dans les premiers jours d'août, depuis le 4, j'eus l'occasion de remarquer dans ma pratique des pauvres, des cas bien plus fréquents de diarrhée et de choléra; les premiers furent accompagnés de crampes dans les mollets et d'une grande prostration des forces. Le 7 août, M. le docteur Friedheim m'invita à lui communiquer mon opinion sur la maladie d'un artiste dramatique de cette ville, nommé Goecke, qui, depuis deux jours, après un bain de rivière, fut pris d'une violente diarrhée. Cet homme, d'une constitution athlétique, avait la face cholérique, il accusait, d'une voix étouffée, une forte oppression; la peau avait conservé son élasticité; le sang tiré d'une veine se couvrait de sérum; les matières fécales d'une teinte jaunâtre, répandaient une odeur désagréable.

Le 10 août j'assistai à l'autopsie cadavérique d'un tonnellier qui avait succombé après une courte maladie. Le cadavre ne présentait aucunement les traits encore récents du choléra asphyxique de 1831; mais, il avait les tempes retirées, le nez enfoncé et effilé, le bas-ventre gonflé, les parois de l'épigastre verdâtres, odeur de putréfaction. Le sang était liquide, seulement d'une couleur un peu plus foncée, sans caillot dans le cœur et les gros troncs des vaisseaux; l'aspect des intestins n'offrait rien de caractéristique, l'intestin grêle contenait un liquide jaunâtre d'une odeur fécale, le gros intestin, dans sa partie inférieure, un liquide gris : pas de boursouflement appréciable dans les glandes de Peyer.

Depuis le 12 août, la maladie s'est développée avec plus d'intensité, et le choléra typhoïde, dont jusqu'alors on n'apercevait pas de traces dans le choléra ordinaire, apparut. Le 13 août eut lieu l'ouverture de l'hôpital des cholériques n° 1, confié à ma direction, et le même jour on nous amena une as-

phyxique qui mourut au bout de quelques heures.

Dans les premiers trois jours, nous reçûmes 10 malades, parmi lesquels 5 présentèrent la forme de transition. A dater du 17 la forme asphyxique eut le dessus, de manière que 6 malades conduits ce jour là succombèrent en très-peu de temps, et l'épidémie gagna rapidement en intensité et en extension. Le 20 août je pris la direction de l'hôpital des cholériques n° 2 : voici le tableau comparatif des réceptions :

Du	20 — 31	août,	furent reçus	101	dont	moururent	72	guérirent	29
»	1 — 30	septembre,	»	107	»	»	51	»	56
»	1 — 31	octobre,	»	27	»	»	12	»	15
»	1 — 23	novembre,	»	12	»	»	9	»	3

Le décroissement de l'intensité de la maladie ne se trouve nullement en rapport avec celui de l'extension de l'épidémie. Vers le milieu de novembre, il nous arriva encore quelques malades, mais seulement des asphyxiques et tous voués à la mort; c'est ce qui s'accorde avec mes premières observations; elles me rappellent que le batelier qui fut reçu à l'hôpital vers la fin de janvier 1832 et qui terminait la liste des épidémiques à cette époque, présentait absolument la même violence des symptômes et la même rapidité dans la marche de la maladie, que le batelier qui avait ouvert cette liste, et dont la nécroscopie fut faite à bord du bateau le 31 août 1831, par le médecin de la ville, M. Natorp, par M. Thümmel D.-M. et moi.

L'étude précise de la dernière épidémie prouva jusqu'à l'évidence, que *le choléra, ainsi que toutes les maladies épidémiques, à côté de ses formes transitoires, partielles, a aussi des formes abortives.* Ici se rattache la question d'une grande importance pour l'histoire de la maladie : Les formes transitoires peuvent-elles apparaître, sans qu'il s'en suive un développement complet et l'accroissement épidémique du choléra? L'observation que je fis en 1836 semblerait pencher vers l'affirmative, et, bien que je sois éloigné d'en tirer tout de suite une conclusion, je pense néanmoins qu'un fait observé avec exactitude peut toujours servir de point de départ, lorsqu'on veut se livrer à l'examen approfondi de quelque sujet.

Un bottier, âgé de 43 ans, alla le 24 août 1836 en se promenant au village voisin de Stralon, puis se reposa sur un pré. De retour à la maison, il éprouva du malaise et prit quelques verres d'eau-de-vie. Pendant la nuit il eut des déjections par le bas et par le haut. On m'appela le lendemain. En entrant chez le malade je fus tout d'abord frappé par l'aspect de ses traits ainsi que la coloration en gris de sa face. Je le touchai et ressentis un froid humide comme chez les cholériques. Les parties proéminentes du visage étaient froides; la langue fraîche et recouverte d'enduit, le pouls petit, vide, donnant 85 pulsations; les mains d'un gris ardoisé, les jambes d'un rouge bleuâtre. La peau du cou se laissait ramasser en un pli lâche. Le liquide vomi était brunâtre, celui rendu par le bas avait été jeté. Le malade se plaint de crampes violentes et douloureuses dans les muscles soléaires. Pleine connaissance. Propension à des demi-assoupissements avec les yeux renversés. La voix un peu rauque. (Prescription : *Acid. muriat.* avec *tinct. thebaïc.*)

Le 26 août, la fréquence des évacuations moindre; les crampes dans les mollets, moins violentes. Le coloris et la température les mêmes; la voix plus faible. J'engage le malade à tousser haut, mais il le lui est impossible; le son qu'il produit est sourd et mat.

Le 27, les selles bilieuses ont la consistance de bouillie; le pouls, relevé; la voix sonore; la température fraîche.

Le 28, après avoir pris quelques verres d'eau froide, le malade est saisi d'un sentiment d'oppression et d'anxiété dans le creux de l'estomac. Grande prostration des forces; le pouls presque insensible, la froideur considérable. Dans l'après-dînée l'oppression devint si forte que le malade fit appeler un chirurgien pour se faire saigner; mais, malgré les plus grands efforts, il ne s'écoula goutte à goutte qu'une demi-tasse, tout au plus, d'un sang noir et épais. Vers 5 heures de relevée, le quatrième jour de la maladie, la mort survint.

L'ouverture du cadavre eut lieu le 30 août à 11 heures de matin en présence de plusieurs de mes collègues et de M. le docteur Casper.

Habitude du corps. La face, outre la couleur grise, ne présente rien de notable. La cornée est enfoncée; les mains et les doigts sont bleus, les ongles noirs. L'abdomen un peu tuméfié, les parois épigastriques verdâtres.

Abdomen. Une forte coloration en rouge de la face externe de l'intestin grêle se fait remarquer particulièrement. Dans les intestins, nous trouvons une médiocre quantité de liquide fécal, couleur orange. Les glandes ne sont pas tuméfiées; la vésicule du fiel est vide; les reins contiennent beaucoup de sang; la vessie renferme une assez grande quantité d'urine claire.

Thorax. Le poumon droit de couleur grise affaissé, le gauche adhérent. La substance du cœur excessivement flasque et mollasse. Pas de caillot dans les cavités, mais le sang que nous y trouvons est épais, grumelé et présente l'aspect d'une compote d'airelles.

Si l'année 1837 nous a trouvés plus attentifs que 1831, au développement du choléra épidémique et à la production d'autres conditions; s'il ne nous est plus apparu cette fois-ci comme un étranger terrible, armé complétement pour la destruction d'une population saine sur laquelle il va fondre, malheureusement, les efforts pour arriver à la connaissance des causes qui, chez les individus, favorisent la formation et l'accroissement de ce fléau, ne nous ont pas menés bien loin. Nous en sommes toujours encore à

des conjectures; de là le plaisir avec lequel nous accueillons tous les éclaircissements soit de vive voix, soit par écrit.

La question de *contagiosité* jadis source de division, n'est pas jusqu'à présent résolue; cependant, les mêmes motifs qui, dans ma première relation, m'ont déterminé à admettre la transmissibilité du choléra, m'obligent encore à persister dans mon opinion.

Bien que l'on n'ait pas tenté des expériences directes sur des hommes et des animaux, la même vraisemblance qui parle en faveur de la contagiosité dans les dysenteries, les typhus, etc., peut être ici invoquée à juste titre. Si, malgré la plus grande disparité d'âge, de sexe, d'alimentation, de genre d'occupation, etc., l'on voit des membres d'une même famille, ou des individus demeurant ensemble, tous atteints *successivement* de la même maladie (et quel est le médecin qui, dans la pratique des pauvres surtout, n'en a pas vu de nombreux exemples pendant la dernière épidémie?), il faudrait être d'une logique plus que sévère pour nier la transmissibilité du choléra. Il est prouvé par les tableaux des hôpitaux et les rapports des malades que, sur 18 familles la plupart des membres, dans quelques-unes presque tous, hommes comme femmes, adultes et enfants, conjoints ou célibataires, maîtres et ouvriers, enfin ceux que l'on appelle camarades de lit, tombèrent successivement malades, et, les uns furent transportés à l'hôpital, les autres furent traités chez eux.

Non moins probant pour la contagion est le grand nombre de garde-malades et des porteurs atteints du choléra. Le personnel de l'hôpital était composé dans les premiers 14 jours de 65-70 individus. Sur ce nombre, le sixième jour après l'ouverture de l'établissement, depuis l'après-dînée du 26 août jusqu'au lendemain, dans l'espace de 24 heures, 7 personnes devinrent malades, dont 4 moururent presque aussitôt, et 3 guérirent. Plus tard, nous eûmes encore 7 autres malades, dont 2 succombèrent, 5 se rétablirent : ainsi en somme 14. Par conséquent le cinquième des porteurs et des gardiens payèrent leur tribut au choléra. Quelques gardiens et gardiennes seulement furent attaqués d'autres maladies, telles que : affections gastriques, fièvre nerveuse.

Il est à regretter que dans les recherches sur la transmissibilité du choléra on soit toujours parti de l'ancien point de vue de 1831, d'après lequel la maladie fut considérée comme introduite et se reproduisant uniquement par contagion. Déjà à cette époque des voix imposantes se sont élevées contre cette opinion; l'observation de la production de l'épidémie récente a démontré tout ce que cette assertion avait d'erroné, et combien elle était insoutenable. Que s'il s'en trouvait qui, persévérant dans cette manière de voir, voulussent encore contester la transmission du choléra, cela prouverait que l'occasion de l'observation leur a manqué, ou qu'ils ne sont pas de bonne foi.

Les porteurs du principe contagieux nous sont, malheureusement, inconnus; autrement, les recherches pourraient enfin arriver à leur terme.

Quant aux autres conditions étiologiques je distingue celles qui restent sous l'ifluence de l'organisation des individus, et celles qui dépendent des causes extérieures.

Par rapport au sexe, sur les 247 cholériques traités à l'hôpital, il y eut 137 hommes et 110 femmes; ainsi le sexe masculin l'emporte de 1/9 sur l'autre.

En 1831, dans l'hôpital confié à ma direction, le rapport entre les deux sexes s'est trouvé presque égal : 211 hommes, 203 femmes.

Dans la dernière épidémie, la moitié à peu près des malades, comptaient de 20-40 ans (comparez le tableau donné plus haut); en 1831, la plupart des malades dans mon hôpital appartenaient à l'âge de 30-50 ans, savoir 182 sur 414.

Après l'âge et le sexe vient la constitution. Nulle organisation du corps n'est à l'abri des atteintes du choléra; ceux qui paraissent forts et athlétiques succombent ordinairement à la forme asphyxique.

Des complications du choléra avec d'autres maladies se rencontrent rarement; je compte parmi ces dernières un cas d'épilepsie dont les attaques ne reparurent qu'à l'état de reconvalescence, puis quelques cas de gastrite chronique. L'observation que je fis en 1831 par rapport à la phthisie pulmonaire, *que les personnes qui en étaient affectées l'étaient rarement du choléra*, se confirma pleinement pendant l'épidémie récente. Si l'on excepte, sur le grand nombre de dissections, deux cas où je trouvai quelques tubercules crus dans les poumons, il ne m'est pas arrivé une seule fois, cette dernière année, de remarquer soit chez les malades, soit sur les cadavres des cholériques la moindre trace d'excavations ou de phthisie pulmonaire.

Je fixai particulièrement mon attention sur le genre de nourriture, mais je dois le dire : *le résultat des recherches faites à l'hôpital ne prête aucun appui à l'opinion dominante : qu'un manque de régime soit la cause principale du choléra.* Abstraction faite de quelques cas dans lesquels les malades convinrent eux-mêmes d'un amalgame bizarre et malsain de mets, comme, par exemple, une purée de prunes, des concombres en salade et de la bière blanche, les aliments dont ils faisaient ordinairement usage étaient tels, qu'un homme opulent et excessivement soigneux pour sa santé trouverait sans doute nuisibles, mais qui, néanmoins, forment la nourriture journalière de la classe indigente de Berlin. Un asphyxique qui me racontait avoir pris la veille de la déclaration de sa maladie, un quarteron de lard avec 1/8 de quart (1 1/2 *quart fait un litre*) de cumin, m'assurait en même temps que c'était son soupé ordinaire. Mais, peu importe qu'un profane, étranger à la science, attache la plus grande importance au *post hoc* le *propter hoc;* l'homme de l'art doit posséder assez de critique pour ne pas attribuer à quelques malheureuses prunes, la cause d'une maladie aussi colossale. Ensuite, tout médecin des pauvres de cette ville aura sans doute fait la même expérience que moi, savoir : que l'année dernière dans les classes inférieures, la peur du choléra et la crainte d'user d'aliments malsains étaient infiniment plus repandues que durant les deux épidémies précédentes. Mais, il ne faudrait pas non plus traiter avec indifférence, l'influence des excès dans les boissons spiritueuses (on ne connaît pas ceux dans les plaisirs

vénériens); le grand nombre de malades que nous avons vus à l'hôpital affectés du *delirium tremens* parle assez de lui-même.

En résumé, je trouvai dans les affections morales, principalement dans la peur et l'effroi, une source plus abondante des causes que dans le manque de régime.

VI. Thérapeutique.

De tous les avantages qui résultent d'une expérience plus mûre dans le domaine de la thérapeutique du choléra, je considère *la conviction de l'énergie de la vertu curative de la nature*, même dans cette maladie, comme le plus essentiel. Cette conviction ne m'était point acquise lors de la première épidémie; j'expérimentais beaucoup et attribuai, à tort cependant, le peu de succès à mes tentatives de traitement. L'année suivante me rendit plus sage. En traitant des malades à domicile, je remarquai la guérison avoir lieu le plus souvent sous l'empire des circonstances extérieures les plus fâcheuses et les plus opposées, malgré le refus de tout médicament, ou bien en administrant des remèdes innocents. Le maintien, en général, de la proportion des guérisons dans les hôpitaux des différents pays et d'après diverses méthodes, enfin les résultats des traitements dits homœopathiques (seul fruit que la science puisse recueillir de cette doctrine), tout milite en faveur de la *vis medicatix* dans le choléra.

Une conviction aussi motivée ne pouvait, certes, être perdue pour moi, lorsque j'eus de nouveau l'occasion de traiter des cholériques dans un hôpital; la règle d'un traitement simple se laissa poursuivre avec d'autant plus de facilité et de conséquence que le choléra, principalement la forme asphyxique, résumant en elle toutes les maladies, efface promptement chez les malades les traits d'individualité!

Parmi les moyens diététiques, je place en première ligne la pureté de l'air entretenue à l'aide des croisées constamment ouvertes. Lorsque dans les premières semaines, afin de ne pas trop hâter l'enterrement, beaucoup de cadavres furent agglomérés dans la salle des morts, l'appartement des malades placé au-dessus fut bientôt assailli d'une odeur désagréable (1) et la mortalité paraissait ici plus forte.

Je ne me suis jamais fait le moindre scrupule de céder aux instances de mes malades lorsqu'ils demandaient des boissons froides : ce que l'on redoute le plus de leur usage, l'augmentation de diarrhée, pour ma part, je ne l'ai point remarquée. Comme la qualité de l'eau de fontaine que nous avions à l'hôpital était mauvaise, j'introduisis l'usage de la bière, soit de la bière blanche, soit de l'amère coupée avec de l'eau.

Je dois aussi relever une circonstance bien importante à la quelle jusqu'aprésent l'on n'avait pas prêté attention : il s'agit du *régime psychique*. Que le médecin de l'hôpital soit bien attentif à la diminution de l'état d'indolence chez les malades, qui annonce ordinairement le début de l'amélioration. Dès qu'il y a retour de sensibilité aux impressions, il faut éloigner la vue des voisins gravement malades, les affusions, etc. Par conséquent, sitôt que l'on aperçoit le malade jeter des regards inquiets autour de lui ou détourner le visage, il faut le faire transporter de suite dans la division des convalescents. Plusieurs d'entre eux me témoignèrent beaucoup de reconnaissance pour le soulagement qu'ils en éprouvèrent, et guérirent promptement.

Ce qui m'indiquait le point de vue thérapeutique pour le choléra, ce n'était pas seulement l'accès actuel, mais encore la menace de la souffrance consécutive du cerveau. Pour prévenir ce danger, tous mes malades, depuis le commencement jusqu'à la fin de l'épidémie furent soumis au traitement réfrigérant à la tête, au moyen des applications froides.

Le principe, *de ne pas arrêter dans le choléra les évacuations intestinales*, m'a servi de guide assui bien dans la dernière épidémie que dans les précédentes. J'y fus amené d'abord par l'observation que le danger croissait avec l'arrêt des évacuations; puis, remarquant que là où les vomissements étaient fréquents le choléra typhoïde apparaissait plus rarement, j'acquis la certitude de mon opinion. Voilà en quoi consiste la différence notable du traitement du choléra épidémique.

La forme de cette maladie, modifiait nécessairement le traitement; à celle que je qualifie d'*entérique*, je laissai tranquillement suivre son cours. Pour que le peuple ne nous incriminât pas une négligence avec intention, ce qui aurait pu encore augmenter l'aversion, déjà assez forte, pour les hôpitaux des cholériques, j'ordonnai une saturation simple ou de petites doses d'acide hydrochlorique. Plus tard même ce remède fut supprimé, et remplacé par de l'eau de fontaine rougie avec un sirop et administré ordinairement par cuillerées à soupe.

Dans la forme *asphyxique* le traitement était dirigé vers le but de provoquer une réaction, à l'aide des affusions froides sur la tête et le dos, et des aspersions d'eau froide sur la région de l'estomac pendant qu'on tenait le malade dans un bain chaud, toutes les trois heures, la nuit comme le jour. Presque à chaque fois le pouls reparaissait immédiatement, puis, après quelque temps, il disparaisait de nouveau.

Lorsque la maladie était accompagnée d'oppression, d'anxiété ou de pleurésie, l'on prescrivait l'application de sinapismes sur la poitrine et l'épigastre, qui produisaient tout de suite la rubéfaction de la peau. On a tenté la phlébotomie, mais sans effet; dans quelques cas même le *collapsus* survint plus promptement.

Le traitement du choléra typhoïde était aussi simple que celui de l'accès. Dès que je remarquai l'approche de cet état, l'injection de la conjonctive, l'apparition étrange de l'euphorie, la sécheresse de la langue et des obstructions, je cherchai à réagir par l'émission du sang dégénéré qui entrait dans la circulation. Saignée générale, application de sangsues sur le front et les tempes, *calomel* avec *rheum*, ou bien *infus. senn.* avec *syrup*, *spin. cervin.*, tels furent les moyens que j'employais ordinairement, en continuant toujours l'usage des fomentations froides sur la tête. Si, malgré cela, le typhus

(1) On remédia bientôt à cet inconvénient par la construction d'une salle des morts isolée dans la cour.

atteignait son entier développement, alors j'avais recours aux affusions froides sur la tête et dans un bain chaud, aux applications de vésicatoires sur la nuque et le sommet de la tête, à la répétition des émissions sanguines, aux clystères d'eau froide et de vinaigre, à l'emploi du chlore (*Aq. oxymur.*), des acides (*phosphoric.*, *sulfuric.*), enfin aux évacuants. Là, où ces moyens ne produisaient aucun effet, il n'y avait non plus rien à espérer des excitants (préparations ammoniacales), ni des fortifiants (quina, etc.); et je dois malheureusement en convenir, les plus grands efforts, la persévérance la plus constante nous ont rarement aidé à sauver un malade, dès que le typhus, ce fléau subséquent du choléra, le tenait une fois en son pouvoir.

Nous fûmes plus heureux dans le traitement de l'affection consécutive de l'abdomen. Lorsque le patient se plaignait de douleurs dans la région épigastrique, qui augmentaient à la pression extérieure, l'on employait avec succès les saignées locales abondantes et répétées, ainsi que l'application de fomentations chaudes et de cataplasmes de bouillie jusqu'à suppression totale des douleurs.

Un tableau comparatif de la guérison et de la mortalité, sous le rapport de l'âge et du sexe des malades à l'hôpital, trouve ici naturellement sa place :

Rapport de l'âge à la terminaison du choléra.

Age.	Guérisons.	Décès.
1 — 10 ans.	11	12
11 — 20 »	13	7
21 — 30 »	34	34
31 — 40 »	25	33
41 — 50 »	18	23
51 — 60 »	2	19
61 — 70 »	0	13
71 — 80 »	0	3
Total	103	144

Nous voyons d'après cela que l'âge de 10 à 20 ans était le plus favorable à la guérison, puisqu'il a offert la proportion de 65 : 100. De l'âge de 1-10 et de 20-30, le rapport des terminaisons heureuses aux terminaisons fatales reste au niveau. Depuis l'âge de 30 la mortalité augmente sensiblement; elle devient si forte de 50-80, qu'à l'exception de deux cas (de 50-60) nous ne trouvons plus une seule guérison.

Si maintenant l'on compare le résultat de la première épidémie, sur 414 cholériques que j'eus à traiter, on trouve :

	Guérisons.	Décès.
De 1 — 30 ans.	66	74
» 30 — 50 »	59	123
» 50 — 80 »	17	75
Total	142	272

Rapport des guérisons et des décès à l'âge et au sexe des malades.

Age.	Guérisons.		Décès.	
	Homm.	Femm.	Homm.	Femm.
De 1 —10 ans.	3	8	8	4
» 11—20 »	6	7	3	4
» 21—30 »	18	16	16	18
» 31—40 »	19	6	21	12
» 41—50 »	10	8	13	10
» 51—60 »	2	0	12	7
» 61—70 »	0	0	5	8
» 71—80 »	0	0	1	2
Total	58	45	79	65

Il en résulte qu'à l'exception de l'âge de 30-40, où le rapport des guérisons balance en faveur des hommes, ce même rapport ne présente aucune différence marquante aux autres âges.

Dans une maladie telle que le choléra, dont l'explication complète manque encore d'un appui, il est très-naturel que de toutes parts arrivent des recommandations et des tentatives de nouveaux essais de traitement; le médecin de l'hôpital est en même temps invité à les mettre en pratique. Certes, la maturité de l'expérience et un certain tact, fruit de l'éducation pratique, nous préservent de l'admission hâtive de pareilles propositions, surtout que, bien souvent, elles nous viennent de la part d'une jeunesse inexpérimentée; mais, lorsqu'il nous faut exercer une critique sévère sur nos propres idées qui nous assaillent, l'on n'est pas alors toujours maître de soi. Dans plusieurs cas d'affection gangréneuse de l'intestin, j'avais obtenu de grands effets de l'emploi de *Ol. Terebinth. æth.*, et, comme l'entérite présente justement beaucoup de ressemblence avec le choléra, quant à l'expression de la face, la diminution de la circulation et la perte de l'élasticité de la peau, je tentai quelques essais du même remède dans la forme asphyxique. D'abord je le prescrivis à la dose de 30-40 gouttes, pour les adultes, à prendre toutes les deux heures; à 10 gouttes, sans augmentation ou sous forme d'émulsion, pour les enfants. Les premières tentatives dans la pratique des pauvres, provoquèrent des déjections sanguines par le bas; les autres, essayées à l'hopital, où je les pratiquai pendant 14 jours de suite, ne répondirent guère à mon attente. J'abandonnai donc ce remède avec d'autant plus de plaisir, que je pus alors observer tranquillement les effets d'une méthode simple. Dans la pratique civile, au contraire, où l'on rencontre des obstacles à l'emploi des affusions froides, et chez les pauvres à qui leur état ne permet pas l'usage des bains, etc., je continuai le traitement par l'huile de térébenthine jusqu'à la fin de l'épidémie; cependant, je réduisis les doses de moitié, afin de ne pas irriter la membrane muqueuse de l'intestin, privée de son épithélium.

Déjà après 3-4 prises l'on voyait revenir le pouls, la chaleur et les évacuations bilieuses; l'apparition de ces symptômes m'indiquait le moment de cesser l'emploi du remède, pour éviter le passage de la réaction à la forme typhoïde. Malgré cela, ce dernier n'a pas toujours su être empêché, et j'eus l'oc-

casion de constater plus souvent l'observation faite en 1831, savoir : plus l'on se hâte de produire la suppression de l'atteinte du choléra (à cette époque on faisait usage du camphre à fortes doses), et plus sûrement apparaît l'affection consécutive du cerveau (1). (Nos 3, 4, 5 et 6, 1838.)

Coup d'œil statistique sur le choléra épidémique à Berlin en 1837 ; par M. le docteur Casper.

Nous offrons comme supplément au mémoire précédent et très-instructif de notre ami et collègue, le tableau des ravages exercés dans notre ville par la dernière épidémie; puis, nous comparerons ces résultats à ceux que présenta la maladie lors de sa première invasion chez nous en 1831. L'on remarquera que, malgré sa durée actuelle, moindre de plus de six semaines, elle a cependant atteint près de 1300 individus de plus qu'à l'époque de sa plus forte intensité en 1831 ; le nombre des décès dépassa de 750; à côté de cela l'on voit le rapport des guérisons, sinon plus essentiel, du moins un peu plus favorable. Je garantis l'exactitude des chiffres dans les deux épidémies.

Choléra de 1837.			Totaux.	
	Nombre des malades.	Nombre des guéris.,	Nombre des malades.	Nombre des guéris.
1re semaine, Août 12	2	2		
13	3	2		
14	16	11		
15	13	6		
16	18	8		
17	26	13		
18	39	23	117	65
2e semaine.				
19	39	23		
20	34	22		
21	64	34		
22	87	55		
23	123	55		
24	120	57		
25	108	59	575	305
3e semaine.				
26	95	41		
27	135	81		
28	104	70		
29	90	36		
30	100	55		
31	102	64		
Sept. 1er	67	48	693	395
		A reporter	1385	765
		Report.	1385	765
4e semaine.				
2	97	56		
3	87	66		
4	96	57		
5	72	42		
6	70	32		
7	81	41		
8	70	41	573	335
5e semaine.				
9	63	44		
10	60	38		
11	64	52		
12	63	39		
13	89	59		
14	74	44		
15	73	55	486	331
6e semaine.				
16	76	39		
17	91	45		
18	58	37		
19	83	48		
20	83	41		
21	70	41		
22	52	38	513	289
7e semaine.				
23	42	22		
24	50	31		
25	29	23		
26	37	37		
27	39	24		
28	33	17		
29	24	27	254	181
8e semaine.				
30	26	31		
Octob. 1er	23	18		
2	14	19		
3	21	21		
4	18	14		
5	10	12		
6	16	5	128	120
9e semaine.				
7	13	10		
8	8	6		
9	7	7		
10	14	8		
11	12	4		
12	8	4		
13	3	3	65	42
		A reporter.	3404	2063

(1) Pour compléter ce chapitre nous renvoyons le lecteur au traitement du docteur Graves, en Angleterre, indiqué ci-après. (Note de la rédaction.)

	Nombre des malades.	Nombre des guéris.	Nombre des malades.	Nombre des guéris.
10e semaine.				
		Report.	3404	2063
14	9	6		
15	10	9		
16	4	4		
17	9	6		
18	13	5		
19	6	3		
20	8	4	59	37
11e semaine.				
21	6	5		
22	6	2		
23	6	4		
24	6	5		
25	9	8		
26	7	5		
27	4	3	44	32
12e semaine.				
28	2	3		
29	6	6		
30	4	2		
31	4	2		
Nov. 1er	3	2		
2	6	2		
3	4	1	29	18
13e semaine.				
4	1	2		
5	4	4		
6	5	3		
7	1	2		
8	0	2		
9	0	1		
10	4	2	15	16
14e semaine.				
11	2	0		
12	1	1		
13	1	2		
14	0	1		
15	0	1		
16	0	0		
17	2	0	6	5
15e semaine				
18	0	1		
19	0	0		
20	0	0		
21	1	0		
22	1	0		
23	1	0		
24	0	0	3	1
16e semaine.				
25	1	2	1	2
		Total.	3561	2174

En 1831 la durée du choléra a été de . . . . . 21 semaines 4 jours.
En 1837 la durée du choléra a été de . . . . . 14 » 1 »

La différence en faveur de 1837. . . . . 6 » 3 »

En 1831 le nombre des malades a été de. . . . 2271, des décès 1426
En 1837 le nombre des malades a été de. . . . . 3561, » 2174

En 1837 le nombre des malades dépasse de . . . 1290, » 748

En 1831 le rapport des décès aux guérisons a été. . . . . 0,372 : 0,628
En 1837 le rapport des décès aux guérisons a été. . . . . 0,391 : 0,609

Par conséquent, ce rapport est plus favorable pour 1837.

En 1837 le nombre des malades a atteint son apogée le 16e jour; il y eut 135 atteintes et 81 décès.

En 1831, la même particularité se reproduit le même jour : 63 atteintes, 36 décès.

Enfin, dans les deux épidémies c'est la 3e semaine qui offre le plus d'importance :

En 1837 nous observons à cette époque . . . . . 693 cas de maladie, 395 décès.
En 1831 nous observons à la même époque. . . . . 336 » 162 »

(N° 6, 1838.)

MISCELLANÉES.

—

Efficacité de l'acétate de plomb contre les métrorrhagies; communiqué par le docteur EICHELBERG à Wesel.

Je constatai l'efficacité de l'acétate de plomb, tant recommandé par des médecins anglais et américains, non-seulement dans les métrorrhagies spontanées à la suite de l'accouchement, mais aussi dans les métrorrhagies chroniques. Toutes les fois que j'en fis usage, on avait déjà employé pendant plus ou moins de temps, sans aucun résultat, beaucoup d'autres moyens. Dans deux cas, entre autres, les malades avaient été épuisées par de grandes pertes de sang, au point, que leur existence était fortement compromise. Le remède fut employé à fortes doses : de 2-3 grains, avec adition de 1/4 d'opium, à prendre toutes les 1-3 heures. Dans quelques cas, plusieurs doses suffirent; dans d'autres il a fallu continuer le médicament pendant 2-3 jours, de ma-

nière qu'un des malades prit jusqu'à une drachme d'acétate de plomb en 60 heures de temps. Sur cinq malades que j'eus à traiter, je n'ai pas remarqué le moindre effet pernicieux de cette substance ni durant son emploi, ni après. (N° 4, 1838).

Herpes exedens.—M. Schuster, médecin à Hoyers-Werda, observa chez un jeune homme de 16 ans un herpes exedens qui n'avait épargné aucune partie du corps. Après la purgation des premières voies, Schuster ordonna au malade une diète sévère et lui prescrivit des bains de sublimé corrosif; au commencement du traitement ʒß de sublimé et autant de muriate d'ammoniaque par bain, en augmentant la dose jusqu'à 3 drachm. de subl. p. j. — Après le 13me bain toute ulcération avait disparu de la peau, à l'exception de quelques taches foncées; mais bientôt tout le corps se couvrit de varicelles, et après leur dessiccation reparurent sur plusieurs places, de nouvelles éruptions de *herpes* qui cédèrent entièrement au bout de 10 jours à l'emploi réitéré de quelques bains de sublimé et d'un onguent de *liq. hydrarg. nitr. c. plumbo acetico* et de *sperm. cet.*

(*N°* 34, 1837.)

Sur le traitement du choléra; par Graves — Après le Dr Staberoh à Berlin, le Dr Bandsley prescrivait dans cette maladie avec le plus grand succès, l'acétate de plomb, et diminuait par là les plus abondantes évacuations alvines. Mr Graves, encouragé par les résultats heureux des essais de Bandsley, employa l'acétate de plomb de la manière suivante :

Acetatis Plumbi, ℈j.
Opii . . . gr. j.

M. fiat secundum artem massa in pilul. xij. *dividenda* (5 a 6 grains *pulv. liquirit.* avec un peu de mucilage).

La diarrhée, avant-coureur de la maladie, fut presque toujours arrêtée, après que le patient eut pris d'abord une pilule toutes les heures, puis, quand les selles furent devenues plus rares, une pilule toutes les 3-6 heures, selon les circonstances. Dans les cas où la maladie se manifestait par des vomissements, des crampes et le collapsus général, il fallut administrer la même dose tous les quarts d'heure. Après une heure d'attente, il était déjà possible de s'apercevoir de l'effet salutaire du remède, parce que les déjections par le bas et le haut devenaient plus rares : alors on mettait une heure d'intervalle entre une prise et l'autre, et ainsi de suite, toujours en raison du décroissement des symptômes. Ordinairement au bout de 24 heures le remède pouvait être abandonné. Quelquefois il était nécessaire d'ordonner une solution d'acétate de plomb, avec un peu de vinaigre et une dose légère d'acétate de morphine. Si de petites doses d'opium ont, en général, amené des résultats favorables, de fortes, au contraire, m'ont toujours paru inutiles, et même dangéreuses (Med. Vereins-Zeitg. n° 44, 1837).

SOCIÉTÉS SAVANTES.

ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

—

Séance du 27 février 1838.

Présidence de M. Moreau.

Engorgement testiculaire.

— M. Rochoux demande la parole à l'occasion du procès-verbal. Il revient encore sur l'orchite, et répète que jamais le testicule ne participe à l'inflammation, et conséquemment qu'il n'entre pour rien dans la tuméfaction des bourses; mais il n'a pas dit que l'épididyme y restait étranger; il n'a pas parlé de cet organe; et en bonne logique, on devrait conclure de son silence qu'il ne l'exclut pas, en vertu de ce dicton tant soit peu connu : *Qui ne dit rien consent.*

— M. Velpeau. J'ai exprimé, dans la dernière séance, le désir que l'Académie voulût bien reprendre la discussion sur ce sujet, et je le renouvelle encore aujourd'hui. Ma raison est que l'orchite est une maladie extrêmement commune, et par conséquent une maladie que chacun a intérêt de bien connaître. Pour moi mes idées sont parfaitement arrêtées; je crois que l'inflammation commence vers le canal déférent, se propage à l'épididyme et gagne souvent le testicule. Dans la plupart des cas, il y a épanchement dans la tunique vaginale. M. Rochoux au contraire a soutenu que le testicule reste intact, et que le volume que prennent les bourses dépend tout entier de la sérosité qui s'amasse dans l'intérieur de la tunique vaginale, ce qui lui fait désigner la maladie sous le nom de *vaginalite*. A la vérité, il a publié un second mémoire où il a tant soit peu modifié sa première opinion, et où il a admis l'épididyme au partage de l'inflammation; mais c'est une concession qu'il fait plutôt qu'une opinion qu'il exprime.

M. Rochoux s'autorise, non-seulement de son expérience, mais encore de l'expérience de M. Ricord; suivant lui, M. Ricord aurait observé 4 ou 500 cas d'orchite, et sur ce nombre, c'est à peine s'il a trouvé le testicule enflammé trois ou quatre fois. Mais comment M. Ricord s'est-il assuré que le testicule n'était pas enflammé? Pour moi, voici comment je m'y suis pris, je l'ai dit dans la dernière séance. Comme il se fait souvent un épanchement dans la tunique vaginale, j'ai imaginé de lui donner issue, et pour cela, j'ai fait ce qu'on fait dans les cas analogues, j'ai pratiqué la ponction. La sérosité s'est évacuée, et au volume qui restait j'ai pu juger de celui du testicule. Or je déclare que c'est beaucoup si le volume total diminuait d'un quart ou d'un cinquième.

M. Rochoux dit que l'ouverture des corps est pour lui; mais non certainement elle n'est pas pour lui. M. Rochoux rappelle ici trois faits d'orchite où tout était malade, le canal déférent, l'épididyme, le testicule et la tunique vaginale.

A l'égard de la ponction, j'ai été heureux, dit-il, d'entendre M. Cullerier déclarer dans cette enceinte que c'était la plus innocente de toutes les opérations. A son expérience j'ajoute donc la mienne, et quoiqu'elle ne soit pas à beaucoup près aussi étendue que celle de notre honorable collègue, elle n'est pourtant pas à dédaigner. J'ai bien fait cette opération soixante fois et plus, et j'affirme de nouveau que je ne l'ai jamais vue suivie du moindre accident.

Je ne suis pas de l'avis de ceux qui regardent comme inefficace l'usage des bandelettes dans le traitement de l'orchite (méthode de Fricke); il est certain pour moi que lorsqu'elles sont bien appliquées, elles hâtent la résolution qui, en ce cas, s'opère communément dans l'espace de quatre à cinq jours; je dis expressément lorsqu'elles sont bien appliquées, car dans le cas contraire le testicule peut éprouver une sorte d'étranglement et suppurer, ainsi que cela m'est arrivé deux ou trois fois.

Des brevets d'invention pour remèdes.

M. Adelon. Messieurs, vous n'avez pas sans doute oublié que, dans la séance du 14 novembre dernier, j'eus l'honneur de vous lire un projet de lettre qui fut approuvé. Il s'agissait de la concession des brevets d'invention pour remèdes. Il est inutile de reproduire ici cette lettre; il me suffira de vous rappeler qu'elle signalait de la manière la plus formelle une contradiction évidente entre la loi relative à la concession des brevets d'invention et la loi qui régit l'exercice de la médecine et de la pharmacie.

Cette lettre, le conseil d'administration réuni à la commission de votre choix, la porta à M. le ministre du commerce, qui, après explications, sentit tout ce qu'elle renfermait de juste et de bon.

M. le ministre promit d'y avoir égard. En effet, il vient d'envoyer à l'Académie un projet de loi sur la matière avec prière de lui donner ses avis si elle en a de bons à lui donner. L'Académie a renvoyé ce projet à la même commission qui l'a examiné avec toute l'attention dont elle est capable.

L'article 3 prohibe les brevets pour remèdes; mais la rédaction n'en est peut-être pas parfaitement claire. La commission propose celle-ci :

« Ne seront pas susceptibles d'être brevetées les substances simples ou composées, employées soit à titre de cosmétiques, soit à titre de remèdes, les dits objets demeurant soumis aux lois qui régissent la pharmacie. »

L'Académie adopte.

Enfin la commission propose d'étendre cette législation et de prohiber les brevets d'importation pour remèdes ou pour cosmétiques.

L'Académie adopte.

Cependant M. Nacquart aurait voulu qu'on séparât les cosmétiques des remèdes. Les cosmétiques sont des objets de commerce qui ne regardent pas la pharmacie ; c'est l'affaire des parfumeurs. Il est bien vrai qu'on y fait entrer quelquefois des substances fort actives et même dangereuses ; mais pour ce qui est dans ce cas, il en est cent qui sont complétement insignifiants.

— M. Boullay. La meilleure réponse à faire à M. Nacquart, c'est que le gouvernement a pris l'initiative et confond les cosmétiques avec les remèdes ; en cela il fait bien, car les cosmétiques ne sont souvent qu'un prétexte, qu'un voile à l'aide duquel le charlatanisme répand une foule de moyens dangereux pour la santé.

— M. Lodibert appuie M. Boullay et rappelle que Galien assimilait les cosmétiques avec les remèdes.

— M. Adelon. Je ne suis pas de l'avis de M. Nacquart ; mais quand même je penserais comme lui, il est une raison qui me ferait rejeter sa proposition ; c'est que dans la lettre que l'Académie a adressée au ministre à ce sujet, elle a demandé la prohibition des cosmétiques. Elle ne peut donc revenir sur une chose jugée, et pousser l'inconséquence jusqu'à se contredire à deux mois de distance.

— M. Cornac. Ce n'est pas seulement parce que les cosmétiques contiennent souvent des substances actives qu'il faut les procrire, c'est surtout parce qu'on fait passer sous ce nom des remèdes insignifiants et dangereux. Au reste quoi qu'on fasse, je suis très-persuadé qu'il y aura toujours des cosmétiques dans le commerce ; mais du moins les inventeurs ne pourront s'autoriser de l'approbation de l'Académie.

— M. Bouillaud : J'avoue que je penche pour l'opinion de M. Nacquart ; mais je ne m'y arrête pas, et j'appelle l'attention de l'Académie sur un autre objet. On a dit que le charlatanisme parviendrait à éluder la législation, et on a cité l'exemple d'un médecin, qui breveté pour une filature, débitait un remède secret, et se disait breveté du gouvernement. Je demande si, avec un peu de réflexion, il n'eût pas été possible de proposer une mesure pour prévenir de pareils abus.

— M. Adelon répond qu'il ne s'agit pas de cette question. La commission avait à s'occuper des brevets d'invention pour remèdes : les observations de M. Bouillaud concernent la police médicale.

— M. Desportes trouve que le mot *cosmétique* n'est pas parfaitement clair, et voudrait qu'on le fît suivre ou précéder d'une phrase incidente qui en expliquât le sens.

Une voix : c'est une affaire de dictionnaire.

Rapport de M. Villeneuve sur une opération césarienne, pratiquée deux fois avec succès sur la même femme, par M. Rouvin.

Une femme de 32 ans, brune, petite, à membres arqués, surtout les membres inférieurs, arrivée au terme de sa première grossesse, réclama les services de M. Rouvin. A l'inspection du sujet, il prévit les difficultés qui l'attendaient. Le toucher eut bientôt justifié ses prévisons. Cependant, de la saillie du sacrum à la symphise du pubis, il n'y avait pas moins de quatre pouces et demi ; mais l'étendue du diamètre antéro-postérieur semblait s'être fait aux dépens du diamètre transversal ; celui-ci n'avait que dix-huit à vingt lignes.

Malheureusement la poche des eaux était rompue ; à cela près, la femme était dans des conditions assez favorables.

Quoi qu'il en soit, la certitude une fois acquise que l'accouchement ne pouvait se faire naturellement, M. Rouvin résolut d'extraire l'enfant par l'opération césarienne.

Il fit avec un bistouri convexe, sur la ligne blanche, à six lignes à droite de l'ombilic, une incision qu'il prolongea jusqu'à 18 lignes du pubis. Quelque précaution qu'il prît pour ouvrir la matrice, elle était si exactement appliquée sur le corps de l'enfant, qu'il l'effleura légèrement à l'épaule ; il est vrai que, comme il a été dit, les eaux étaient écoulées. La matrice ouverte, on fit l'extraction de l'enfant et du placenta, qui suivit immédiatement. A peine la matrice fut-elle vidée, que les intestins se présentèrent à l'ouverture de la plaie, menaçant de faire hernie. On les contint par quelques tours de suture.

La nuit qui suivit l'opération fut très-agitée par une toux presque convulsive et par des vomissements continuels si violents, qu'outre le bandage posé sur les sutures, on fut obligé d'y tenir une main pour lutter sans cesse contre les efforts qui portaient les intestins à s'échapper. Cet état d'angoisse dura 36 heures ; après quoi, il se calma peu à peu, à mesure que les lochies coulèrent.

Enfin, au bout de trente-sept jours, la plaie était cicatrisée, et la malade touchait à la convalescence.

Deux ans après, nouvelle grossesse, nouvelle opération. Les deux enfants, tous deux du sexe féminin, ont vécu. L'aînée est l'image parfaite de la mère.

— M. Capuron ouvre la discussion. Les faits qu'on vient de citer sont sans doute curieux ; mais ils n'avancent pas la science. Le rapport dit que l'opération césarienne serait plus heureuse si elle était pratiquée plus tôt ; mais ce n'est pas assez dire ; il fallait dire les conditions qui peuvent assurer le succès : or, je suis convaincu que le moment d'opérer est celui où les parties molles sont assez dilatées pour livrer passage à l'enfant.

— M. Villeneuve : M. Capuron a répondu à la question qu'il m'a adressée. Je n'ai plus rien à ajouter.

— M. Castel : on dit qu'il faut se hâter de pratiquer l'opération césarienne lorsqu'on la juge nécessaire. Oui, mais le point difficile est de reconnaître cette nécessité.

Il y a des années qu'une femme était en travail à l'hospice de perfectionnement. Les professeurs étaient tous rassemblés, et l'opération césarienne était résolue. L'affluence des élèves était telle, que M. Deschamps dit qu'il fallait envoyer chercher une escadre pour contenir la foule. Pendant ce temps, la femme accoucha naturellement.

— M. Gimelle rappelle qu'il a vu à l'hospice de M. Dubois une petite femme qui avait subi cinq fois l'opération césarienne ; elle accoucha naturellement à la sixième.

— M. Gerdy : De quelque manière qu'on s'y prenne, et pour si bien qu'on choisisse le moment, l'opération césarienne est des plus dangereuses. En

pareil cas, il faut d'abord bien déterminer les indications. Deux partis se présentent : ouvrir le ventre de la mère; briser la tête de l'enfant. Ouvrir le ventre de la mère, c'est l'exposer à une mort presque certaine. Briser la tête de l'enfant est moins dangereux et plus sage. On sait que l'accouchement de l'impératrice Marie-Louise n'alla pas tout seul. Que fit M. Dubois? il fit par à l'empereur des difficultés qui se présentaient, et demanda s'il devait préférer la mère à l'enfant. Napoléon répondit : Sauvez la mère. C'est le cri de la nature. Je ne sais pas bien au juste quel est le degré d'étroitesse du bassin qui s'oppose invinciblement à l'application du céphalotribe ; mais ce degré déterminé, je dis qu'il n'y a pas à hésiter ; il faut toujours sacrifier l'enfant à la mère.

Le rapport est mis aux voix et adopté.

— M. Ségalas présente un calcul énorme qu'il a extrait la veille de la vessie d'un hommé de 77 ans. Il ne pèse pas moins de 7 onces 3 gros, et chose singulière ce malade en était peu incommodé.

Séance du 6 *mars* 1838.

Correspondance officielle.

Une seule pièce ; c'est une lettre ministérielle avec envoi d'un remède secret dont on ne dit pas les propriétés.

Correspondance manuscrite.

1° Un mémoire sur l'hygiène des ouvriers ; par M. Oustalet.

2° Un mémoire sur l'hygiène des campagnes ; par le même.

3° Un mémoire sur la contagion de la fièvre typhoïde ; par le même.

4° Six mémoires envoyés au concours : quatre au concours Michel-Civrieux ; deux au concours de l'Académie.

Après le dépouillement de la correspondance, M. Dubois d'Amiens demande la parole à l'occasion du procès-verbal. M. Bouillaud, dit-il, a exprimé, dans la dernière séance, le regret que M. Adelon n'avait pas compris dans son rapport quelques bonnes mesures propres à réprimer le charlatanisme. M. Adelon a répondu avec beaucoup d'à propos que ce n'était pas là le lieu. Cela m'a rappelé que l'Académie a commencé la discussion d'un rapport considérable sur l'exercice de la médecine, et qu'après de longs débats, elle l'a abandonnée. Je lui propose de la reprendre ; et je prie M. le président d'inviter M. le rapporteur à se mettre en mesure.

M. Double. C'est de moi qu'il s'agit, et quelque délicat qu'il soit de parler de sa personne, je dirai que j'ai été étonné qu'ayant à donner son avis sur les brevets d'invention pour remèdes, la commission n'ait pas trouvé à dire un mot de ce rapport que M. Dubois vient de rappeler. Je croyais que la matière y était traitée avec quelque soin, et tel est aussi le sentiment de l'autorité supérieure.

M. Adelon. Je m'associe de toute mon âme à la proposition de M. Dubois d'Amiens. A l'égard du reproche fait à la commission dont j'ai été l'organe, je dirai que sa mission était toute spéciale, et qu'il s'agissait uniquement de la prohibition des remèdes secrets. Du reste, je suis fort d'avis que la législation du 18 août 1810 est susceptible de grandes améliorations.

— M. Boullay parle dans le même sens que M. Adelon ; il ajoute que la nouvelle législation touchant les brevets d'invention pour remèdes secrets est d'autant plus urgente que l'ancienne est insuffisante.

— M. Lodibert s'attache à prouver que la tâche des deux commissions est fort distincte, et que le travail de la dernière ne saurait empêcher de reprendre la discussion sur le projet de loi touchant l'exercice de la médecine.

L'Académie consultée invite M. Double à vouloir bien reprendre la suite d'un rapport honorable pour lui et pour la compagnie.

Recherches sur le seigle ergoté; par M. Debourge. — Rapport de M. Villeneuve.

Quelle est la cause de l'ergot? Il y a plusieurs théories sur ce point d'histoire naturelle. La dernière et la plus accréditée est celle de M. Léveillé, lequel fait consister l'ergot dans une espèce de champignon (*scleroticum clavus*). M. Debourge s'élève contre cette opinion. Il pense que l'ergot est un produit animal, ou du moins le produit d'un animal. Cet animal est un insecte, lequel va déposer une liqueur de sa composition sur un grain de seigle et y produit l'ergot; d'où il suit qu'on peut produire l'ergot à volonté en exprimant cette liqueur sur tous les grains de seigle qui ne sont ni trop près ni trop éloignés de leur maturité.

Cet insecte est de la famille des téléphores.

La macération de cet insecte dans l'alcool produit une liqueur à laquelle M. Debourge a donné le nom de *liqueur obstétricale :* quoiqu'elle n'exerce aucune action sur l'utérus pendant la gestation, elle agit très-énergiquement au moment du part. Il cite en preuve une chatte en travail ; la délivrance ne marchait pas, et à la lenteur des contractions utérines on pouvait croire qu'elle se ferait attendre longtemps. M. Debourge lui fit avaler dix gouttes de sa liqueur, et quelques minutes après l'expulsion des petits a eu lieu.

M. H. Cloquet ne croit pas que les coléoptères puissent mordre le seigle ; leurs aiguillons sont trop faibles. Il n'est pas à sa connaissance qu'ils sécrètent aucune liqueur. Quant à la macération dans l'alcool, tous les individus de la même famille produiraient le même résultat.

M. Delens. Si j'ai bien entendu, on engage M. Debourge à poursuivre ses recherches ; mais je crains qu'il ne soit pas dans la bonne voie. Avant d'émettre une nouvelle théorie de l'ergot, il aurait dû commencer par constater les anciennes, et notamment celle de M. Léveillé qui me paraît la plus spécieuse. On sait que ce naturaliste considère l'ergot comme un champignon ; et ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que ce champignon ne se développe que dans les temps d'orage. Cette production appelle les insectes en détruisant les organes de la fécondation. On voit combien il est facile de prendre l'effet pour la cause.

M. J. Cloquet : En effet, M. de Candolle a pris

l'ergot pour les champignons, et les botanistes allemands ont suivi cet exemple.

M. Duméril. M. Cloquet a dit, en grande partie, ce que je pourrais dire. J'ajoute que les téléphores ne se nourrissent que de substances animales. S'ils vont sur le seigle, il est à croire qu'ils y trouvent de quoi se nourrir. Quant aux expériences de M. Debourge, je n'oserais me prononcer : il faut les suivre avant de porter un jugement.

— M. Virey parle dans le sens de M. Delens.

Forceps de M. Bernard. — Rapport de M. Villeneuve.

Ce forceps a reçu le nom de *forceps assemblé*, parce que les deux branches sont réunies et glissent l'une sur l'autre pour se développer. Entre autres avantages, cet instrument jouit de celui de pouvoir être introduit d'ensemble et par une seule main, ce qui fait que l'accoucheur peut se passer d'un aide.

L'Académie a donné son approbation au principe de cet instrument, mais elle s'est réservé de le juger plus tard dans ses applications.

—M. Bernard réclame contre cette décision. A la vérité, il ne l'a encore employé que trois fois; mais il essaie de prouver, par le raisonnement, qu'il est d'une application générale, et qu'il n'a aucun des inconvénients qu'on lui a reprochés.

La nouvelle commission maintient les conclusions de la première, et ordonne le dépôt aux archives de la note de M. Bernard, comme un document qui pourra servir à l'histoire du forceps.

Note de M. le docteur Sanaan, de Dublin, sur l'efficacité du tartre stibié contre la rigidité de l'utérus et du vagin. — Rapport de M. Villeneuve.

Lorsque la rigidité du vagin et de l'utérus retardent le travail de l'accouchement, ce qui, selon le médecin de Dublin, est très-fréquent, il emploie, pour vaincre cette rigidité, le tartre stibié à la dose de deux ou trois grains. Il y a six ans qu'il suit cette pratique, et il n'a qu'à s'en louer.

M. Capuron : On parle de la rigidité de l'utérus, et on ne dit pas dans quelles circonstances elle se rencontre. Est-ce chez les jeunes femmes? chez les femmes primipares? Elle se conçoit à la première couche, mais on ne la rencontre jamais à la seconde, bien moins encore à la troisième. Je dis que le col de la matrice peut être dur, résistant à une première couche ; cela est surtout fréquent chez les femmes d'un certain âge. Tel était le cas de cette femme de Toulouse, sur laquelle Dubosc fut obligé d'employer le bistouri pour vaincre la résistance d'un col presque cartilagineux.

M. Velpeau : J'engage M. le rapporteur à prendre des conclusions plus sévères. Premièrement, que signifie rigidité du vagin? que signifie rigidité de l'utérus? Ajoutons à cela que la méthode n'est pas nouvelle. On sait que dans le dernier siècle, Lebas s'était acquis parmi les femmes la réputation de les faire accoucher. Eh bien! savez-vous comment il s'y prenait? Comme M. Sanaan, il les faisait vomir.

M. Beaudelocque : Mais Lebas employait l'émétique à dose vomitive, et le médecin de Dublin l'emploie à dose rasorienne.

— Erreur, répond M. Velpeau, le médecin de Dublin n'emploie que deux ou trois grains d'émétique.

— Dans tous les cas, reprend M. Beaudelocque, c'est une question de pratique et non de théorie, et si M. Sanaan a employé l'émétique 600 fois, il est à croire qu'il n'est pas dangereux.

— M. Villeneuve avoue qu'il s'est trompé; ce n'est pas 600 fois que M. Sanaan emploie l'émétique, mais depuis six ans.

M. Moreau : Puisqu'il y a divergence d'opinion, je crois devoir faire connaître mon sentiment sur le point de pratique. M. Velpeau a dit que ce n'est pas sans danger qu'on fait vomir les femmes en travail, et je crois qu'il a raison. Sans doute, elles vomissent naturellement dans ce moment critique; mais c'est par le développement, par les contractions de la matrice, qui réagissent sur l'estomac; tandis que dans le vomissement artificiel, il peut arriver que les contractions de l'estomac se fassent lorsque l'utérus est au repos, et alors on conçoit qu'il soit inégalement comprimé, et que rupture peut s'en suivre ; c'est ce qui a fait abandonner la méthode de Lebas.

—M. Beaudelocque reproche à M. Moreau de convertir une question de pratique en une question de théorie.

— M. Collineau cite à l'appui de l'opinion de M. Moreau l'exemple d'une femme qui fit une fausse couche pour avoir soulevé un fardeau. Elle mourut. A l'ouverture, on trouva l'utérus déchiré.

Enfin, M. Villeneuve fait un quatrième rapport sur un biberon proposé par un potier d'étain.

Ce biberon ne présentant aucun avantage, la commission conclut purement et simplement au rejet.

Ces lectures terminées, M. Roux demande un tour de faveur pour lire quelques pages sur son voyage en Hollande.

Plusieurs personnes font sentir les inconvénients de ces tours de faveur. Le moindre est de retarder indéfiniment les rapports qui doivent avoir la priorité, aux termes du règlement.

M. Adelon : Les rapports qui sont demandés par l'autorité doivent être présentés à l'Académie aussitôt qu'ils sont faits, et rien ne doit les primer; mais, à l'égard des autres, la compagnie est parfaitement libre, et peut user de sa liberté comme il lui plaît.

—M. Gerdy proteste de son respect pour M. Roux, mais il voit, avant tout, les intérêts de l'Académie, et il est d'avis qu'elle ne doit rien admettre de ce qui pourrait gêner la liberté de ses discussions. Il y a tant de rapports indifférents et pourtant obligés que l'Académie doit se réserver tout son temps pour les discussions savantes instructives, qui, comme la discussion sur l'entrée de l'air dans les veines, etc., ne peuvent que tourner à sa gloire et à l'intérêt de la science. Il propose de diviser la séance en deux, une pour les rapports, une autre pour les lectures.

— M. Bouillaud parle dans le même sens.

— M. Dubois d'Amiens propose une séance supplémentaire.

M. Bousquet : L'ordre des lectures est fixé par un article du règlement. Cet article met, à la vérité, les rapports avant les lectures ; mais il y est dit que l'Académie peut intervertir cet ordre, lorsqu'elle le juge convenable. Ainsi, M. Roux a fait une demande. Que devait faire M. le président? Une seule chose : consulter l'Académie pour savoir si elle voulait accorder la parole à M. Roux; mais il ne devait permettre ni discussion, ni proposition incidentes. Que si l'Académie maintenait son ordre du jour; alors, mais alors seulement, M. Dubois pouvait proposer une séance supplémentaire.

— M. le président consulte l'Académie, laquelle décide qu'elle entendra M. Roux dans la prochaine séance.

— M. Fournel présente une femme qu'il a opérée de la laryngotomie pour cause d'une laryngite chronique.

Le procédé opératoire présente cela de particulier que pour diviser le cartilage et pénétrer dans la tranchée, il a saisi le commencement de l'opération, afin que l'air en sortant chassât le sang en dehors.

Séance du 13 Mars.

— M. le président annonce à l'Académie qu'elle va procéder à la nomination de trois commissions, lesquelles auront à juger les mémoires envoyés aux concours, et à proposer des sujets de prix.

Commission du prix de l'Académie : MM. Louis, Chomel, Double, Renauldin et Roche.

Commission du prix fondé par madame Michel-Civrieux : MM. Duméril, Jourdan, Ollivier, Ferrus et Esquirol.

Commission du prix fondé par M. le baron Portal : MM. Cornac, Gerdy, Cruveilhier, Breschet et Ribes.

Lettre sur le magnétisme, par M. le docteur Pigeaire, de Montpellier. — Rapport de MM. Guéneau de Mussy et Bousquet, *rapporteur.*

Si le magnétisme était un sujet ordinaire, MM. les commissaires se seraient fait un devoir de donner une analyse du travail de M. Pigeaire; mais ils n'osent prendre sur eux de substituer leur rédaction à celle de l'auteur, tant ils craindraient d'altérer les idées en touchant aux paroles. Ils déclarent formellement que, placés dans la délicate position de parler de choses qu'ils n'ont pas vues, ils n'entendent pas les prendre sous leur garantie. Ils veulent rester dans le doute; c'est, disent-ils, le seul rôle qui leur convienne, le seul qui leur laisse la liberté de reconnaître et de proclamer la vérité, de quel côté qu'elle se trouve.

Après avoir fait leurs réserves et s'être en quelque sorte mis à l'écart, les commissaires nous apprennent comment M. Pigeaire s'est fait partisan du magnétisme; il ne s'en était pas occupé jusqu'en 1836. A cette époque, M. Dupotet fit un voyage en province avec l'intention d'y répandre la doctrine de Mesmer. Montpellier fut une des premières villes qu'il visita; on comprend la raison de cette préférence, sans qu'il soit besoin de le dire. Il y reçut un accueil peu flatteur. D'une part, la Faculté de médecine traita le magnétisme avec indifférence; et de l'autre, M. le recteur de l'Académie cita le magnétiseur en police correctionnelle. Un jugement intervint, et M. Dupotet fut acquitté. M. le recteur interjeta appel devant la cour royale, et ne fut pas plus heureux.

Le résultat le plus clair de ce double procès, disent fort bien les commissaires, fut de donner à M. Dupotet plus de célébrité peut-être qu'il n'en aurait obtenu de son enseignement. Quoi qu'il en soit, désireux de savoir à quoi s'en tenir sur le magnétisme, M. Pigeaire alla trouver, M. Dupotet; il fut admis à une séance, et cela suffit pour le gagner au magnétisme; après quoi il y gagna madame Pigeaire.

Ici M. le rapporteur annonce qu'il va lire dans le manuscrit de M. Pigeaire. Il commence cette lecture par les expériences de madame Pigeaire sur sa propre fille âgée de 11 ans. Il y est dit que, magnétisée par sa mère, cet enfant en suivait tous les mouvements, en sorte que lorsque la mère inclinait la main à gauche ou à droite, la petite fille penchait tout son corps de l'un ou l'autre côté; dirrigeait-elle la main en haut et en arrière, la tête de la somnambule se redressait et se reversait, et ainsi de suite.

M. le rapporteur en était là de sa lecture lorsqu'il est interrompu.

Un membre dit qu'il est indigne d'une compagnie savante d'entendre de semblables historiettes.

Un autre propose de renvoyer le mémoire de M. Pigeaire à la commission du magnétisme.

M. Guéneau de Mussy s'élève contre cette proposition. Il a été chargé avec M. Bousquet de rendre compte de la lettre de M. Pigeaire, et s'il est du devoir des commissaires de remplir leur mission, il est du devoir de l'Académie d'entendre leur rapport.

M. Bousquet reprend cette lecture et passe à quelques faits de clairvoyance. M. Pigeaire assure en effet que lorsqu'elle est en état de somnambulisme, sa fille lit les yeux fermés et recouverts, soit d'un mouchoir soit d'un bandeau de taffetas noir. Cette expérience, ajouta-t-il, a été faite nombre de fois, et en présence de plus de quarante personnes, et notamment de MM. Lordat, Lallemand, Delmas, Eustache, etc.

Néanmoins, l'Académie ne peut contenir son impatience, et le rapporteur est obligé de s'interrompre.

Je m'étonne, dit M. Bousquet, des mumures et de l'impatience de l'Académie. Elle a été plus généreuse dans une autre circonstance qui n'est pas encore bien loin de nous. Il est vrai que la commission, n'ayant rien vu de ce qu'on lui avait annoncé, n'avait que des critiques à faire et des blâmes à déverser. Notre position est différente. Eloignés du théâtre des événements, nous n'avons à faire ni éloges ni critiques; nous ne sommes, nous ne voulons être qu'historiens; mais nous prions l'Académie de croire que nous n'avons rien négligé pour connaître la vérité. Nous avons prié M. Pariset d'écrire à Montpellier; il s'est adressé à M. Lordat; vous conviendrez sans doute avec nous qu'il ne pouvait mieux choisir. M. Lordat a répondu en envoyant le procès-verbal qu'il avait fait pour lui de deux séances de magnétisme auxquelles il a assisté. Si l'Académie le permet, nous lui donnerons communication de cette pièce; mais avant je voudrais continuer la lecture du mémoire de M. Pigeaire : je ne serai pas long.

— Non ! Non ! — Eh bien, je demande au moins la permission de reprendre la suite du rapport ; vous verrez du moins l'impression qu'a faite sur vos commissaires le mémoire de M. Pigeaire. — A la bonne heure !

Cette impression est des plus favorables. Le style de M. Pigeaire est simple, facile, naturel. Que si malgré le ton du récit, le lecteur lui refuse sa créance, cela tient à la nature des événements qu'il raconte. Ces événements sont en effet si étranges, si peu vraisemblables, qu'il est plus naturel de supposer tout d'abord qu'on s'est fait illusion, que d'admettre qu'on puisse voir sans le secours des yeux.

Mais lorsque des témoins oculaires, nombreux, impartiaux, affirment une chose, c'est bien le moins que d'y regarder. L'essentiel, c'est d'apporter à cette enquête la logique qui convient à la matière. Il y a plusieurs ordres de vérités, vérités d'entendement, vérités de sens, vérités de témoignages. La clairvoyance sans le secours des yeux est une vérité du sens ou du témoignage. Supposz-donc que MM. Lordat, Kuhnholtz, Lallemand, Eustache, Delmas, Amador, etc. aient vu ce qu'on dit qu'ils ont vu ; ces témoignages inspirent-ils assez de confiance par leur nombre et par leur qualité, pour faire admettre la réalité d'un fait en opposition flagrante avec l'expérience la plus vulgaire ? Ces messieurs ont un grand avantage sur nous ; ils sont sur le théâtre même du phénomène ; ils peuvent voir par eux-mêmes ; et telle est la nature de l'homme, que son expérience personnelle a sur ses convictions une force, une puissance que l'expérience d'autrui ne saurait avoir. Au reste, M. Pigeaire offre de vous faire voir ce qu'il a vu, ce que plus de quarante personnes ont vu, et, pour cela, il invite particulièrement deux de nos collègues à se rendre à Montpellier, ou s'ils l'aiment mieux, il viendra, lui, de sa personne, à Paris, avec sa somnambule.

M. Pigeaire était sur le point de terminer son mémoire lorsqu'il a eu connaissance du défi de M. Burdin. Il n'avait donc pas en vue le prix proposé. Il y a plus, si les termes du programme qu'il a lu dans un journal sont exacts, il déclare formellement qu'il ne saurait s'y conformer ; il se met hors de concours. Ce journal fait dire à M. Burdin qu'il propose un prix de 3,000 f. à celui ou à celle qui, « dans l'état de sommeil ou de veille, lirait en *l'absence de la lumière.* » Ce n'est pas ainsi que s'est exprimé M. Burdin. Il a dit qu'il offrait le prix à celui ou à celle « qui pourra lire sans le secours de la *lumière,* des yeux et du toucher. » Toutefois, les deux programmes se ressemblent en ce point qu'ils imposent l'un et l'autre aux concurrents l'obligation de lire *en l'absence de la lumière.* Et c'est là ce qui fait l'équivoque. M. Pigeaire ne saurait accepter cette condition ; il s'engage seulement à produire une somnambule qui lira les yeux fermés, et en passant ses doigts sur une glace dont on couvrira le livre ou le manuscrit à lire ; mais M. Pigeaire ne saurait se passer de la lumière.

— Le rapport propose pour conclusion de renvoyer le mémoire de M. Pigeaire à la commission de publication.

— M. Husson demande lecture du procès-verbal transmis aux commissaires par M. Lordat. Eh quoi, dit-il, vous vous refusez à entendre la relation de deux séances de magnétisme écrites par un des hommes les plus distingués dont s'honore la médecine. Et remarquez que cette relation n'a pas été écrite pour vous être communiquée ; ce sont de simples notes que M. Lordat avait recueillies pour lui. Que pensera-t-on de votre conduite ? On vous accusera de partialité, de préventions, et votre jugement sera sans autorité.

L'Académie consultée demande lecture de la lettre de M. Lordat.

Il est dit dans cette lettre que l'appareil, dont on couvre les yeux de la somnambule, est fait de soie noire. M. Lordat et d'autres personnes l'ont eu entre les mains ; elles l'ont appliqué sur eux, et ils se sont convaincus qu'il remplissait parfaitement la destination. Par une excessive précaution, on adapte au bord inférieur une bande couverte d'une substance emplastique de manière à clore la gouttière qui existe naturellement entre le nez et les joues. C'est avec cette espèce de masque que Mlle Pigeaire lit soit l'écriture imprimée, soit l'écriture à la main. Il est digne de remarque qu'elle s'aide du doigt indicateur avec lequel elle grate le commencement du premier mot, comme pour s'essayer ; mais elle ne persiste pas.

M. Lordat a demandé à M. Pigeaire si sa fille lisait lorsqu'on interposait un corps opaque entre les yeux et le livre. On a répondu négativement. M. Lordat a demandé si elle pouvait lire en portant ses mains derrière le dos. Même réponse.

Finalement le rapport est renvoyé à la commission du magnétisme.

— M. Burdin annonce qu'il prendra la parole à la séance prochaine et qu'il donnera quelques explications qui mettront les concurrents à leur aise.

— Cette affaire terminée, M. Dalmas présente une pièce anatomique, où l'on voit un caillot formé pendant la vie, dans l'aorte, à la partie supérieure de la portion descendante de ce vaisseau, au niveau du point où s'insère le canal artériel.

— Enfin, M. Fournet présente deux malades sur lesquels il a annoncé la phthisie pulmonaire longtemps avant qu'on eût pu la prédire par les symptômes connus. Après trois ans d'étude, il croit avoir trouvé un certain nombre de signes qui lui permettent de reconnaître cette fatale maladie dès sa première période, et lorsque rien ne l'annonce aux autres médecins.

Il prépare sur ce sujet un travail qu'il communiquera à l'Académie.

Séance du 20 mars.

Magnétisme animal.

— M. Burdin monte à la tribune et propose aux magnétiseurs une nouvelle rédaction de son programme. Dans la première, il faisait aux somnambules la triple condition de lire sans le secours *des yeux, de la lumière et du toucher.* MM. Bousquet et Guéneau de Mussy ont essayé de prouver, dans le rapport dont nous avons donné l'extrait, que c'était proposer un problème impossible à résoudre ; car, disent-ils, pour voir un objet, il faut que cet objet

soit visible, et, pour être visible, il faut qu'il soit éclairé. M. Burdin veut bien se rendre à ce raisonnement et permet aux somnambules de s'aider de la lumière. En second lieu, M. Burdin excluait le toucher, mais il entendait parler de ce toucher délicat, qui, chez quelques organisations privilégiées, supplée à l'organe de la vue : ce toucher, il l'exclut encore. Mais si Mlle Pigeaire tient à promener les doigts sur une lame de verre dont elle a coutume de couvrir le livre qu'elle lit, M. Burdin y consent. Enfin, M. Burdin ne donne l'exclusion qu'aux yeux, parce que, dit-il, les yeux sont pour lui la condition indispensable pour voir, tandis que, pour M. Pigeaire et peut-être pour MM. Bousquet et Guéneau de Mussy, la première condition est la lumière. A l'égard des moyens à employer pour empêcher les rayons lumineux d'arriver jusqu'aux yeux, M. Burdin s'en rapporte à la sagesse de la commission.

M. Bousquet : Je demande la parole.

Plusieurs voix : Non, il n'y a pas de discussion possible. M. Burdin est le maître de rédiger comme il lui plaît la formule d'un prix dont il fait les frais.

M. Bousquet : En ce cas je demande la parole pour un fait personnel. M. Burdin prête aux commissaires des opinions qui ne sont pas les leurs, et ils ont lieu d'en être d'autant plus surpris qu'ils lui ont confié leur rapport. M. Burdin leur fait dire qu'il n'est pas nécessaire d'avoir des yeux pour voir, pourvu qu'on ait de la lumière. Vos commissaires n'ont pas dit une pareille absurdité : ils ont dit, au contraire, que les yeux et la lumière étaient également nécessaires à la vision, et c'est pour cela que, si les somnambules consentent à se passer des yeux, on ne doit pas les priver de lumière.

M. Burdin : Je n'ai eu le rapport de M. Bousquet entre les mains que quelques instants : mais j'ai copié ses paroles.

M. Bousquet : Si M. Burdin a cru copier le rapport des commissaires, il a très-mal lu. Pour voir, ont-ils dit, la lumière n'est pas moins nécessaire que les yeux. Les magnétiseurs, à qui l'on conteste jusqu'à la réalité de leur science, répondent par les faits les plus propres à frapper et à convaincre les incrédules. Ainsi ils citent très-sérieusement des personnes à qui le sommeil magnétique communiquerait la faculté de voir sans le secours des yeux, ce qui, pour le dire en passant, a fait avancer à des physiologistes très-graves que l'appareil anatomique des sens n'était pas d'une absolue nécessité. Mais, pour être aperçus, les objets doivent être visibles, ils doivent être éclairés. Placer ces objets dans des lieux inaccessibles à la lumière, ce serait aller contre le but même de l'expérience, car il n'y aurait rien à conclure contre le somnambule qui ne les verrait pas, puisque les yeux les plus fins ne les distingueraient pas mieux. Ce serait de plus doubler les difficultés du problème, lequel consisterait alors à voir sans yeux et sans lumière. Il n'est pas probable qu'on l'entende ainsi. Le fait à éclaircir est unique : il consiste à savoir si les organes et les sens en particulier peuvent se suppléer ; si, par exemple, la nuque, les doigts, ou toute autre partie du corps peut usurper passagèrement les fonctions des yeux, ou, enfin, si les yeux sont absolument indispensables pour voir. Or, pour acquérir cette connaissance, il n'est pas besoin d'exclure la lumière, au contraire, elle est nécessaire. Qu'on rende, dit M. Pigeaire, un somnambule momentanément aveugle, j'y consens : mais c'est tout ce qu'il peut accorder, et c'est bien assez.

Dans ce rapport trop peu écouté pour être bien compris, les commissaires avaient un double but. D'une part, ils voulaient provoquer des éclaircissements sur le programme posé par M. Burdin ; et de l'autre, ils voulaient faire rentrer M. Pigeaire dans les formes du programme, afin de l'amener devant vous. Après les explications que vient de donner M. Burdin, après les concessions qu'il vient de faire, tous les magnétiseurs doivent se sentir à leur aise, et, dans tous les cas, ils n'ont plus de prétexte pour refuser le défi qui leur est porté ; leur refus équivaudrait à une défaite et à un aveu formel d'impuissance. Mais il y a tout lieu de croire que M. Pigeaire ne fera point défaut. Nous en avons pour garants, non-seulement son premier mémoire ; mais encore la lettre que nous tenons en main, et que nous demandons la permission de lire à l'Académie.

Ici s'élève une explosion de murmures, après quoi l'Académie consultée autorise cette lecture.

Cette lettre est adressée à MM. Guéneau Mussay et Bousquet. Ils l'ont reçue vendredi, trois jours après la lecture de leur rapport. Impatient de venir à Paris, M. Pigeaire prie ses commissaires de vouloir bien hâter leur rapport : il cite de nouveaux faits, tous confirmés par les noms les plus recommandables, MM. Broussonnet père et fils, M. Lordat, M. Lallemand, M. Féline, M. Jeanjean, M. Scipion Mourgue, M. Khunholtz, M. Jalaquié, M. Brandeis, le comte Gonfalonieri, etc. ; enfin, il ajoute que ces faits ont acquis une telle authenticité à Montpellier, que M. Lordat, professeur de physiologie, en a fait l'objet de plusieurs leçons publiques dans l'amphithéâtre de la Faculté.

La lettre est renvoyée à la commission du magnétisme.

Cette affaire terminée, M. Roux commence la lecture d'une relation succincte de son voyage en Allemagne, en l'année 1837. Elle sera reprise dans la prochaine séance.

— M. Jules Cloquet fait présenter un sein carcinomateux dont il a fait l'ablation. Cette pièce est remarquable par son poids : elle pèse 15 livres et demie.

Lésion grave de l'articulation huméro-cubitale.

M. Lisfranc entretient l'Académie d'un malade employé à une scie mécanique dont la lame fait soixante tours par minute, et par laquelle ce malheureux fut blessé. Lorsqu'il entra à l'hôpital de la Pitié, il portait une plaie de l'articulation du coude qui en occupait les régions postérieure et externe. La moitié supérieure de l'olécrâne, et le tiers du condyle externe de l'humérus étaient enlevés. L'article largement ouvert permettait de voir les surfaces articulaires dans toute leur étendue.

Guidé surtout par les excellents principes de la chirurgie militaire, M. Lisfranc ne voulut pas amputer ; il ne réunit point la plaie ; il soumit le malade à plusieurs saignées générales et à la diète absolue avant l'établissement de la suppuration ; il mit en

usage les cataplasmes émollients : il ne survint aucun accident ; seulement le vingt-sixième jour, un érysipèle léger se manifesta autour de la solution de continuité. L'axonge en fit justice en vingt-quatre heures ; des bourgeons charnus de bonne nature se développèrent ; peu à peu, on rapprocha les bords de la plaie qui se cicatrisa entièrement. L'articulation jouissait déjà de quelque mobilité ; le malade sortit trop tôt de l'hôpital, malgré toutes les observations qu'on lui fit pour l'en empêcher. Sans consulter M. Lisfranc, il couvrit son articulation pour la protéger avec une plaque de métal très-mal confectionnée ; il fut violemment heurté dans la rue ; cette plaque brusquement déplacée déchira la cicatrice qui s'était soutenue intacte pendant plus de six semaines. Il revint à l'hôpital de la Pitié où l'a fait succomber une péripneumonie qui a résisté à tous les moyens de l'art.

M. Lisfranc dépose sur le bureau la pièce d'anatomie pathologique : on y voit les lésions osseuses qu'il a indiquées. Il n'existe aucune trace d'ankylose vraie ; il n'y a point d'épanchement dans l'articulation qui est embrassée par une capsule ; les os lésés ont d'ailleurs éprouvé les légères déformations que tout le monde connaît.

Difformité des doigts ; opération double ; guérison.

M. Lisfranc montre un malade qui, depuis douze ans, présentait les doigts indicateur et médius plus qu'à demi-fléchis dans la paume de la main par des cicatrices vicieuses résultant d'une brûlure.

Le doigt indicateur a été opéré à l'aide de deux incisions semi-lunaires : on a disséqué les cicatrices afin de les enlever entièrement. Pour réunir, par première intention les bords de la solution de continuité, on a pratiqué sur le côté externe de la première phalange de ce doigt, parallèlement à son axe, une incision d'un pouce environ d'étendue ; on a détaché son bord externe des parties sous-jacentes ; ainsi la peau est devenue plus mobile, elle a pu suffisamment céder. Un appareil convenable servit à maintenir le membre étendu. La guérison eut lieu sept semaines après l'opération qui a parfaitement réussi.

Quant au doigt médius, M. Lisfranc a fait sur trois points la section simple des brides d'après les principes généralement admis. Ce doigt a aussi été maintenu dans l'extension. Dès le quatrième jour, des bourgeons charnus déjà très-développés existaient : on les cautérisa avec le nitrate d'argent fondu. L'opérateur répéta tous les deux ou trois jours cette cautérisation qui souvent était assez profonde. La guérison se fit attendre un mois ; le succès fut complet. M. Lisfranc avance que c'est pour avoir négligé de cautériser convenablement que la plupart des chirurgiens ont renoncé au procédé opératoire dont nous nous occupons ; les brides se reproduisent alors en partie au moins, et les résultats de l'opération sont incomplets si elle n'échoue pas entièrement.

Pendant les trois premières semaines qui suivirent la cicatrisation, les doigts ont été encore maintenus dans l'extension, afin de s'opposer aux effets désavantageux qu'auraient pu produire les nouvelles cicatrices qui, comme on le sait, continuent dans les premiers temps à s'organiser. Depuis six semaines d'ailleurs on a fait abstraction de toute espèce d'appareil, et la réussite des deux opérations ne s'est pas démentie.

On vient de voir, ajoute M. Lisfranc, que nous avons mis en usage sur le même sujet, et dans des cas absolument semblables, deux méthodes essentiellement différentes et sur lesquelles les praticiens sont loin d'être d'accord. Les deux opérations ont également bien réussi. La section simple des brides est beaucoup plus tôt faite que l'ablation des cicatrices. Il n'est pas besoin de dire que dans la première la plaie est moins étendue que dans la seconde ; dans celle-ci il a fallu sept semaines pour obtenir la cicatrisation, dans l'autre un mois a suffi. M. Lisfranc termine cette communication très-intéressante en se prononçant en faveur de la section simple des brides : son opinion est fondée sur un grand nombre de faits qu'il dit ne pas devoir exposer dans la crainte d'abuser des moments de l'Académie.

Séance du 27 mars.

La correspondance officielle ne comprend qu'une seule pièce, c'est le rapport d'un médecin de Meaux sur une épidémie de variole.

Correspondance manuscrite.

1° Note de M. Oustalet sur l'absence des testicules.

2° Lettre d'un pharmacien de Lyon sur un nouveau papier vésicant.

—Après le dépouillement de la correspondance, M. le président demande à l'Académie si elle veut accorder un tour de faveur à MM. Baudens et Pravaz, lesquels ont des communications importantes à lui faire. L'Académie consent.

M. Baudens est appelé à la tribune.

Il présente, 1° deux bouteilles d'une eau minérale et thermale qu'il a rapportées d'Afrique. Elles sont renvoyées à la commission des eaux minérales pour être analysées ;

2° Une sonde œsophagienne de son invention ; c'est une longue tige terminée à une de ses extrémités par une espèce de parasol qui se déploie et qui se charge des corps étrangers qu'on cherche à extraire ;

3° Plusieurs fragments d'os, et entre autres six têtes humérales qu'il a réséquées en Afrique par suite de coups d'armes à feu qui avaient fracassé l'épaule. Trois de ces malades ont parfaitement guéri et se servent très-bien de leur membre.

4° Enfin, M. Baudens lit l'histoire détaillée de la fracture de l'olécrâne de M. le duc de Nemours. On était à la hauteur de Lisbonne. M. le duc de Nemours monta sur le pont, enveloppé dans son manteau, fit une chute et se cassa l'extrémité supérieure du cubitus. La fracture était facile à reconnaître. La première indication était de prévenir l'inflammation. On emploie pour cela des sangsues, des cataplasmes émollients ; mais ces moyens, bons pour combattre l'inflammation qui existe, sont impuissants à l'empêcher. De tous les moyens préventifs proposés, M. Baudens n'en connaît qu'un seul d'efficace, c'est l'eau froide ; encore faut-il en continuer l'emploi

pendant plusieurs heures et même pendant plusieurs jours : c'est celui qu'il a mis en usage sur son malade, et il n'y a presque pas eu de douleur.

Contre l'opinion générale des chirurgiens, M. Baudens a mis le bras dans l'extension. Pourquoi, dit-il, le met-on ordinairement dans la flexion ? c'est pour prévenir l'ankylose ; mais cette position a un immense inconvénient, c'est de mettre les fragments dans l'impossibilité de se toucher, et, par conséquent, de se réunir immédiatement. Aussi est-ce une vérité avouée de tous les praticiens que les fractures de l'olécrâne ne se consolident qu'à la faveur d'une substance fibro-cartilagineuse plus ou moins étendue. M. Baudens a échappé à ce grave inconvénient en faisant tendre les bras, il a évité l'ankylose en exerçant l'articulation de temps en temps. Aujourd'hui, la guérison est parfaite ; elle a été constatée par les chirurgiens les plus distingués de la capitale.

— M. Bally demande à M. Baudens si les grandes opérations chirurgicales exercent quelque influence sur le développement du choléra.

—M. Baudens répond qu'un régiment en garnison à Marseille où régnait le choléra fut envoyé en Afrique. On le séquestra, ce qui ne l'empêcha pas d'avoir le choléra ; il se mit d'abord parmi les fiévreux, après quoi il passa dans la salle des blessés ; mais il n'envahit que les hommes épuisés.

Luxations congénitales du fémur.

M. Pravaz communique un nouveau cas de guérison de luxation congénitale du fémur chez un jeune garçon âgé de huit ans. La luxation avait lieu en haut et en dehors. Le traitement a consisté dans l'extension lente et continuée pendant plusieurs mois, du membre luxé, et la réduction au moyen du moufle (1). Après la réduction, M. Pravaz a mis en usage des exercices gymnastiques propres à fortifier l'articulation, et à compléter la coaptation des surfaces articulaires.

M. Pravaz a fait précéder et suivre l'histoire de ce cas de réflexions générales sur l'état de la science relativement au traitement des luxations congénitales.

A l'égard des cas de guérison rapportés par M. Humbert, M. Pravaz établit que ce médecin s'est fait illusion, et qu'au lieu d'avoir réduit des luxations du fémur en haut et en dehors, il n'a fait que les convertir en luxations en bas et en arrière de l'échancrure ischiatique. On se rappelle que dans un premier mémoire sur le traitement des luxations congénitales du fémur, M. Pravaz avait soutenu que dans les guérisons annoncées par M. Humbert, ce médecin avait changé les luxations du fémur, en haut et en dehors, en luxations en bas et en avant. C'est même en cherchant à produire cette substitution de luxation, que M. Pravaz a obtenu son premier exemple de réduction (1).

Rapport de M. Blandin *sur une opération de cystoplastie vaginale, faite* par M. Jobert.

Après un accouchement pendant lequel la tête de l'enfant resta engagée plusieurs jours dans l'excavation du bassin, une femme rendait les urines par le vagin. Il y avait 18 mois qu'elle était dans cet état. La fistule avait son siége derrière le col de la vessie ; elle n'avait pas moins d'un pouce de diamètre, au dire de M. Jobert. Convaincu de l'inutilité de tous les moyens proposés pour guérir cette infirmité, M. Jobert s'avisa d'un procédé nouveau. Il prend un lambeau aux dépens d'une des grandes lèvres, le traverse avec une aiguille armée d'un fil, ramène les deux bouts de ce fil à l'aide de la sonde de Belloc, et les fait sortir par le méat urinaire, retourne au haut la face saignante du lambeau, et après l'avoir fait basculer sur son pédicule, il le porte sur l'ouverture fistuleuse. Inutile de dire qu'il commença par aviver les bords de la fistule. Cependant cette opération échoua. Elle fut répétée sur une autre femme, et cette fois, M. Jobert fit son lambeau plus épais, et ne le sépara des chairs auxquelles il tenait par son vésicule, que lorsque les adhérences furent complètes. L'habileté de l'opérateur obtint enfin un plein succès. Les commissaires rendent éclatante justice à M. Jobert, et proposent à l'Académie de lui adresser ses félicitations.

M. Gerdy. J'ai beaucoup entendu parler des essais faits par M. Jobert pour guérir les fistules vésico-vaginales, et je crois pouvoir affirmer que jusqu'à la fin de l'année dernière aucun de ces essais n'avait été couronné de succès. MM. les commissaires viennent de m'apprendre ce que je ne savais pas ; toutefois, je leur demanderai quels sont les moyens qu'ils ont employés pour constater la guérison de la femme dont ils nous ont donné l'observation.

M. Blandin. Premièrement, nous nous sommes rendus chez cette femme sans être attendus ; elle n'avait pu, par conséquent, s'approprier et se préparer à nous recevoir ; en second lieu, nous l'avons examinée et nous n'avons pas vu la moindre humidité qui annonçat que l'urine passait encore par le vagin ; enfin, il n'y avait point d'inflammation, ni dans le vagin, ni sur les grandes lèvres, ni ailleurs, et c'est une assez bonne preuve que l'urine ne touchait pas ces parties ; on voyait d'ailleurs manifestement le lambeau greffé au bas-fond de la vessie.

---

(1) Depuis que M. Pravaz a communiqué à l'Académie son premier cas de réduction temporaire obtenu sur une petite fille qui nous avait été présentée par M. Breschet, j'ai obtenu six réductions de luxations congénitales du fémur, dont quatre chez deux sujets atteints de luxations doubles, et deux chez des sujets atteints de luxations simples. Chez trois de ces sujets, la réduction a persisté ; chez le quatrième (luxation double) les luxations se sont reproduites plusieurs fois, et, finalement, j'ai renoncé à les traiter. Je publierai prochainement l'histoire détaillée de ces quatre cas avec d'autres dont le traitement n'est pas encore complet.

(Note du rédacteur en chef.)

(1) La seconde opinion de M. Pravaz ne nous paraît pas mieux fondée que la première. Il n'y a aucune raison pour croire que M. Humbert se soit constamment trompé, et il y a de fortes raisons de toute espèce pour ne pas admettre l'explication de M. Pravaz ; cette explication n'aurait d'ailleurs d'autre résultat que de dépouiller M. Humbert d'un honneur qui lui appartient réellement.

(N. du réd. en chef.)

M. Gerdy : J'aurais voulu qu'on eût introduit une sonde dans la vessie ; car, supposé qu'on ait visité cette femme une demi-heure après qu'elle avait uriné, il se pouvait que la quantité des urines renfermées dans la vessie ne fût pas assez abondante pour atteindre la fistule, et dès lors on conçoit qu'on n'aurait pas trouvé d'humidité dans le vagin. J'avoue que cette opération m'inspire peu de confiance. Il m'est difficile de croire qu'un morceau de peau retournée puisse se faire au contact de l'urine, et qu'elle puisse contracter des adhérences avec la membrane muqueuse. Remarquez que l'urine irrite, enflamme, ulcère, tue tout ce qu'elle touche, et que la muqueuse vaginale elle-même ne peut pas lui résister.

M Blandin : Je ne propose pas le procédé de M. Jobert comme ayant atteint son dernier degré de perfection : il est possible qu'il soit modifié un jour ; mais le fait cité dans notre rapport est incontestable. M. Gerdy objecte que M. Jobert a souvent échoué, cela est vrai, et M. Jobert en convient franchement ; il fait plus, il dit pourquoi il échouait, c'est parce qu'il faisait son lambeau trop mince, et parce qu'il se pressait trop d'en rompre le pédicule. A l'égard des vues théoriques de M. Gerdy, je répondrai qu'il y a des faits d'autoplastie bien plus extraordinaires, et, par exemple, qui ne sait qu'on fait adhérer des morceaux de peau avec les intestins et que ces bouchons cutanés se font très-bien au contact des matières fécales? Au surplus, les applications physiologiques ne sauraient prévaloir contre un fait de pratique. M. Gerdy aurait voulu qu'on eût introduit une sonde dans la vessie ; mais on pourrait faire une opération inutile ; car si les urines avaient été rendues peu de temps avant notre visite, il est certain qu'il en serait très-peu sorti par la sonde.

M. Desportes : Et moi j'aurais voulu qu'on eût injecté un liquide coloré dans la vessie.

M. Blandin : Le moyen est bon sans doute ; mais comment exiger qu'une femme qui est bien sûre de sa guérison se prête à une pareille complaisance, dans le seul but de satisfaire la curiosité d'un chirurgien ?

M. Velpeau : Je ne révoque pas en doute le fait ; mais je comprends les difficultés de M. Gerdy. M. Blandin répond qu'on ne peut exiger qu'une femme se soumette à un examen si rigoureux ; je conviens qu'il doit être fort désagréable pour elle ; mais il s'agit en ce moment de la science et de ses exigences. Il eût été du moins à désirer que M. Blandin nous eût dit combien de fois M. Jobert a fait la même opération : or, je crois qu'il l'a faite quinze ou seize fois, et on nous dit qu'il n'a réussi qu'une seule fois. En ce cas, M. Lallemand a été plus heureux ; je sais de lui que sur dix-sept femmes il en a guéri sept.

— M. Roux demande la date du fait dont M. Blandin vient d'entretenir l'Académie. Il a quelque intérêt à la connaître parce qu'il est chargé de semblable rapport à l'Académie des sciences.

Le rapport et ses conclusions sont mis aux voix et adoptés.

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

—

Séance du 5 mars.

Recherches microscopiques sur les globules du lait à l'état pathologique.

Dans un mémoire sur les globules du lait, lu à l'Académie au mois de décembre dernier, M. Turpin arrivait, ainsi qu'on a pu le voir dans l'analyse que nous avons donnée alors de son travail, à conclure :

1° Que le globule vésiculaire du lait, malgré le lieu où il prend son origine, n'a qu'une vie purement végétale, et que, comme la séminule des confervées, il se compose de deux vésicules emboîtées, dont l'intérieur sécrète l'huile butyreuse et produit en même temps les nombreux globulins intérieurs ;

2° Que ce globule est doué de la faculté végétative, et qu'en se développant il donne naissance à une moisissure bien connue, le *penicillium glaucum ;*

3° Que ce globule, s'il est arrêté dans les vaisseaux mammaires, peut s'y développer encore, quoique d'une manière moins complète, et sans arriver jusqu'à la fructification, mais que les longues tigellules qu'il pousse dans ce cas occasionnent ces engorgements de la mamelle, désignés vulgairement sous le nom de *poil.*

Aujourd'hui le même académicien présente des recherches sur les mêmes globules, mais à l'état pathologique ; ces observations ont été faites sur un liquide puriforme retiré d'un phlegmon au sein, chez une jeune femme de dix-sept ans.

Le liquide recueilli par M. Breschet, au moment de l'ouverture du sein engorgé, était divisé dans deux flacons ; dans l'un, la couleur était grisâtre, tirant sur le vert, dans l'autre, elle était rosée par suite du mélange d'une petite quantité de sang écoulé pendant l'opération. Aucune odeur ne s'exhalait de l'un ni de l'autre liquide, si ce n'est celle de la pomme de reinette et à un très-faible degré, même après avoir été exposée à l'air pendant plus de quinze jours, par une température d'environ 20° cent. Ce défaut presque absolu d'odeur dans des matières organiques à l'état purulent, qui ordinairement se corrompent et deviennent d'une fétidité insupportable, m'a paru, dit M. Turpin, un fait digne d'être signalé.

Le liquide non mélangé de sang, examiné sous le microscope, offrait, comme le lait naturel, une quantité considérable de corps globuleux et vésiculeux suspendus dans l'eau séreuse ; ces corps étaient de grandeur variable, les plus gros ayant jusqu'à $^1/_{25}$ de millimètre. D'innombrables globulins couvraient comme d'un ponctué très-fin tout le champ du microscope sur lequel ils étaient entièrement immobiles.

Parmi ces globulins immobiles se trouvaient une foule de globules de lait de grosseur différente, dont les uns, en se dessinant nettement dans leur contour sphérique par un double cercle noir, étaient, dit M. Turpin, comme à l'état normal, transparents et incolores ; tandis qu'un bien plus grand nombre, évidemment altérés et passés à l'état pathologique ou morts, étaient devenus verdâtres et comme flétris

à leur surface. C'était à la couleur verdâtre de ces nombreux globules malades qu'était due celle du liquide laiteux vu à l'œil nu, comme cela arrive aux autres globules de l'organisation animale lorsqu'ils s'altèrent et forment les divers pus qui, blancs d'abord, verdissent ensuite plus ou moins.

Ayant vu sur quelques-uns de ces globules verdâtres et comme fraisés sortir peu à peu de leur intérieur des extensions sphériques qui ressemblaient beaucoup à celles que M. Turpin avait précédemment indiquées comme des germinations naissantes des globules de lait à l'état sain, cet observateur crut d'abord que les globules du liquide purulent, quoique malades, commençaient cependant à végéter; mais un examen plus attentif lui montra qu'il n'y avait dans la production de ces expansions qu'une action toute mécanique et non une action, qu'un défaut de proportions survenant entre le contenant et le contenu, provenant, soit d'un rétrécissement de la vésicule externe, soit d'une augmentation de volume de l'interne, par suite de l'absorption d'une partie du liquide ambiant.

Parmi tous ces globules de lait, les uns étaient entiers, les autres dans l'acte d'expulser la vésicule interne qui s'allongeait pour sortir, et figurait ainsi une tigellule naissante; d'autres, réduits à la seule vésicule externe plus ou moins déclarée, laissaient voir près d'eux la vésicule interne et transparente qui venait d'en sortir. Au bout de quelques heures, la décortication avait eu lieu pour tous les globules, mais il ne s'était développé aucune production filamenteuse par extension vitale de la vésicule interne. Il semblait donc que ces globules de lait, vu leur état pathologique, avaient perdu la propriété germinative. Cependant, en examinant, au bout de quinze jours, des préparations de ce lait, faites entre deux lames de verre, on a observé qu'un grand nombre de vésicules internes s'étaient ovalisées, que plusieurs s'étaient allongées et paraissaient germer; du reste, aucune n'arriva à un développement normal, ce qui tenait peut-être en partie à la rigueur de la saison.

La seconde partie du mémoire de M. Turpin a pour objet l'examen de la portion du liquide coloré par un peu de sang. Ce liquide, en perdant par l'évaporation une partie de son eau, prit la consistance, la couleur et tout l'aspect d'un morceau de foie. Cette ressemblance, qui était très-frappante au premier aspect, se soutiendrait-elle jusque dans les détails? C'est ce qu'il était curieux de vérifier.

L'examen microscopique montre la chair artificielle formée d'un mélange de vésicules sphériques et organisées de lait, contenant dans leur intérieur des globulins très-ténus, et de globules vésiculeux de sang remplis de globulins rouges, et servant à colorer la masse charnue en rouge-brun. Un nombre prodigieux de globulins incolores font, en quelque sorte, l'office de ciment ou de liaison entre les vésicules agglomérées en tissu cellulaire factice.

Dans la chair naturelle du foie, on trouve que la masse est formée, abstraction faite des vaisseaux et des nerfs, d'un tissu cellulaire composé par simple rapprochement d'un grand nombre de vésicules molles, fauves, transparentes, de grandeur variable; les moyennes, ayant environ $^1/_{33}$ de millimètre, et contenant dans leur intérieur des globules vésiculeux d'inégale grosseur, paraissant destinés à reproduire et à multiplier la vésicule maternelle, tant que la masse du foie a besoin de grandir.

Entre toutes ces vésicules, on voit une infinité de globules vésiculeux de formes et de grandeurs diverses, jaunâtres, et se dessinant nettement par un contour rouge-brun. Ces globules, qui occasionnent par leur nombre et leur couleur, la teinte rembrunie du foie, sont parfaitement distincts des vésicules du tissu cellulaire et des globules sanguins extravasés; ils paraissent être les organes sécréteurs de la bile.

Il n'y a, dit M. Turpin, rien qui soit plus semblable au tissu cellulaire du foie que les tissus cellulaires végétaux, particulièrement ceux des pulpes ou ceux à l'état naissant qu'on désigne sous le nom de cambium. C'est à cette organisation du tissu cellulaire du foie, à la simple contiguité de ses vésicules composantes qu'est due le peu de consistance qu'offre cette chair à l'état cru, et sa friabilité ou sa division facile à l'état cuit, état dans lequel on retrouve toujours, dit M. Turpin, les *vésicules maternelles*, mais dont les globules internes plus tendres sont en grande partie anéantis. Une structure analogue dans la pomme de terre donne lieu à un semblable changement de consistance par suite de la cuisson.

Après cette digression, l'auteur revenant à la question qui forme l'objet principal de son mémoire, l'état pathologique des globules contenus dans les liquides animaux, poursuit dans les termes suivants :

Comme corps organisés distincts, comme individus ayant chacun leur centre vital d'absorption, d'assimilation et d'accroissement, les globules vésiculeux du lait, ceux de la lymphe et ceux du sang sont susceptibles d'éprouver des altérations particulières, d'être affectés, ensemble ou individuellement, par diverses maladies subordonnées à l'état de leur organisme. Ils peuvent, dans de certaines limites, s'atrophier ou s'hypertrophier individuellement, être malades ou mourir sans que l'organisation générale de l'animal en souffre, pourvu toutefois que ces pertes soient partielles et réparées successivement dans ce qui regarde les globules de la lymphe, et surtout ceux du sang, si nécessaires à la vie d'association.

Comme dans une population composée d'un grand nombre d'individus distincts, les globules rouges du sang, ainsi que les divers autres globules de l'organisation, ont leurs albinos, leurs monstres, leurs malades et leurs cadavres, toutes choses qui ne sont que des états défectueux des globules parfaits chez lesquels (pour ceux du sang) les globulins rouges ne se sont point développés ou sont restés incolores (albinisme), ou ils se sont éteints ou dispersés (mort du globule); dans ce dernier cas, les globules frappés de mort s'affaissent, se froncent, et montrent par conséquent un bord dentelé, offrant ainsi tous les caractères que M. Donné a récemment signalés pour ce qu'il nomme les globules blancs du sang.

M. Donné a fait voir que ces globules blancs deviennent proportionnellement aux globules rouges infiniment plus nombreux dans les cas d'hydropisie: c'est qu'alors, dit M. Turpin, il y a pour les globules du sang une sorte d'épidémie mortelle, d'où il ré-

sulte que l'organisation générale est elle-même plus ou moins menacée.

Les globules blancs du sang distendus et gonflés d'eau comme des noyés, méritent, dit en terminant M. Turpin, d'être étudiés sous le rapport de la pathologie animale; car il est bon de s'assurer de l'effectif et de l'état sanitaire de cette immense population de globules, si indispensables à l'existence composée de l'animal. Ils n'ont pas tout à fait le même intérêt pour la physiologie; car celle-ci sait que partout où il existe des agglomérations naturelles d'individus organisés, il faut nécessairement que, pendant toute la durée de l'association, il y ait des nouveau-nés, des adultes, des vieillards et des cadavres. D'après cela, on ne peut s'étonner de rencontrer dans tous les sangs un nombre plus ou moins considérable de ces derniers qui, en attendant leur entière dissolution, circulent pêle-mêle avec les globules sains dans le sérum, par lequel ils sont tous entraînés sans distinction d'état.

LEÇONS

SUR LES

PHÉNOMÈNES PHYSIQUES

DE LA VIE,

PROFESSÉES AU COLLÉGE DE FRANCE,

PAR M. MAGENDIE,

RECUEILLIES PAR C. JAMES.

TOME TROISIÈME.

BRUXELLES,
SOCIÉTÉ ENCYCLOGRAPHIQUE DES SCIENCES MÉDICALES,
RUE DE FLANDRE, N° 155.

1838.

LEÇONS

SUR LES

PHÉNOMÈNES PHYSIQUES

DE LA VIE,

PROFESSÉES AU COLLÉGE DE FRANCE ET PUBLIÉES PAR M. MAGENDIE, RECUEILLIES PAR C. JAMES (1).

PREMIÈRE LEÇON.

22 avril 1837.

MESSIEURS,

Je ne veux pas reprendre le cours de nos expériences sans vous rappeler en quelques mots les sujets que nous avons traités dans le précédent semestre. Il sera d'autant plus important de mettre sous vos yeux les principaux résultats où nous sommes arrivé qu'à chaque instant nous invoquerons dans nos études ultérieures l'autorité des faits qui doivent maintenant nous être familiers. En physique, un phénomène n'est bien souvent que la conséquence d'un autre phénomène. Un problème paraît compliqué parce qu'on néglige d'analyser les éléments qui le constituent, et qui, isolés, sont souvent d'une grande simplicité. L'hydraulique animale est une question des plus importantes par ses applications à la physiologie de l'homme sain comme à celle de l'homme malade, par l'étroite alliance qui l'associe aux destinées de notre art. Il faut le dire, jusqu'à présent on l'a peu étudiée ; ce qu'on sait n'est rien auprès de ce qui reste à apprendre. Et pourtant des hommes d'un grand talent ont écrit des volumes sur la circulation du sang et ont épuisé, à ce sujet, tout ce que l'esprit a de ressources, l'imagination de conceptions brillantes. Pourquoi leurs travaux ont-ils été en grande partie stériles? Parce que de déplorables préjugés dominant dans la science, comprimaient tout essor vers la vérité ; les meilleurs esprits ne pouvaient secouer leur joug importun.

Les mots de *humoriste, solidiste*, tour à tour en honneur ou proscrits, ont été créés pour désigner les adeptes de deux grandes sectes médicales. Les premiers rattachaient tout aux liquides, les seconds tout aux solides. L'économie entière se trouvait ainsi partagée en deux éléments qui, au dire d'ardents adeptes, devaient mutuellement s'exclure.

Le solidisme est maintenant le système prédominant, je dirai même exclusif. Cependant, messieurs, la composition physique et chimique du liquide vivant est aussi importante à connaître que les tissus de nos organes. Nos appareils ne fonctionnent qu'à la condition que des courants sanguins versent sans cesse dans leur parenchyme de nouvelles substances, et entraînent celles qui ne doivent plus servir à la nutrition. Si vous n'envisagez que les modifications de texture des solides, vous vous mettez à la place d'un mécanicien qui, dans une machine hydraulique, négligerait les liquides pour concentrer toute son attention sur l'état des chaudières, des tuyaux, des réservoirs, etc.

Oui, celui-là s'abuserait étrangement qui voudrait faire de la médecine seulement avec les renseignements fournis par les lésions matérielles des organes. Malheureusement, telle est la prétention de certains hommes dont le but est fort louable, mais dont les moyens d'exécution me semblent on ne peut plus défectueux. L'observation, disent-ils, l'observation est tout dans la science. Jusqu'à nous, on n'a pas su observer : avec nous commence une ère nouvelle. Je veux bien me contenter d'applaudir à ce que cette proposition renferme de sage et ne point relever ce qu'elle a de présomptueux. Sans doute les anciens médecins ne connaissaient point l'art de grouper les chiffres, de tirer de faits isolés des préceptes généraux ; mais au lieu de tables statistiques, ils nous ont laissé des modèles inimitables d'un tact exquis et d'une rare sagacité d'observation. Mais qu'importe? Ceci ne change rien à la question, et pour avoir méconnu les travaux de vos prédécesseurs, les vôtres n'en auront pas moins de prix : voyons donc un peu quelle marche vous suivez.

D'abord vous énumérez les qualités qu'il faut réunir pour faire un bon observateur, les préceptes dont l'usage facilite l'examen des maladies, la manière d'interroger les organes, l'ordre qu'il convient d'adopter, en un mot, les formalités préliminaires d'une étude plus sérieuse. Arrivons à l'application des principes. Les

(1) *Voyez* tome 26 2e série.

solides sont successivement passés en revue, leurs moindres nuances de couleur, de consistance, de densité minutieusement scrutées. Il en est de même des symptômes qui se rattachent à chaque lésion organique. Quant aux liquides, pas un mot. Non, messieurs, il n'en est pas question. Lisez plutôt ce qu'on a écrit dernièrement sur l'art d'observer : je suis encore sous l'impression de cette lecture que je faisais il n'y a que quelques jours, et je déplorais les fâcheuses conséquences que des omissions graves entraînent dans la marche des études médicales. L'observation consiste à tout voir, à tout embrasser. Oublier les liquides, c'est négliger le point le plus capital, c'est reculer jusqu'au berceau de la science.

Aussi, à propos de la circulation, ne nous sommes-nous pas contenté de l'examen des pompes et des tuyaux. Le liquide a été envisagé avec un soin tout spécial ; ses propriétés physiques et chimiques nous ont arrêté à cause de leur importance dans la production des phénomènes hydrodynamiques. Nos notions sont ici très-restreintes. Ce que nous savons de la composition du sang, nous montre bien toutes les difficultés que la nature avait à résoudre, mais il ne nous apprend pas comment elles les a surmontées.

Dans les machines ordinaires, le liquide est presque toujours le même : l'eau est celui dont on fait le plus habituel usage. Ceci vous explique comment on a très-peu tenu compte, dans l'appréciation des difficultés mécaniques, de la nature et des éléments des liquides. Il est toutefois des circonstances qui compliquent le problème et qu'il importe de prendre en grande considération. Je n'en veux qu'un exemple. L'eau qui se distribue dans les divers quartiers de Paris n'est point partout la même : celle d'Arcueil contient une notable quantité de carbonate de chaux qui se dépose sous forme solide dans ses tuyaux, oblitère leur cavité et nécessite de fréquents travaux pour les nettoyer. Si des conduits aussi considérables que ceux-là se trouvent bouchés par des dépôts calcaires, que serait-ce s'il s'agissait de tubes aussi fins que les ramifications capillaires? Cependant la même difficulté mécanique se rencontre pour le sang, ou plutôt la nature des obstacles est bien plus puissante et bien plus compliquée. Le liquide vivant ne contient pas seulement quelques particules susceptibles de se solidifier, il charrie avec lui des myriades de petites lentilles suspendues dans une matière éminemment coagulable. Le moindre arrêt dans ses canaux le ferait se prendre en masse : de là des obstructions d'abord partielles, puis générales, la distension des parois vasculaires qui ne pourraient plus revenir sur elles-mêmes, par suite de cessation de la circulation. L'ingénieur chargé de veiller à la distribution des eaux dans la capitale ne jette point le cri d'alarme dans les quartiers où les tuyaux hydrauliques sont bouchés; les ouvriers n'apportent point, au lieu d'outils, des pompes à incendie : cependant, messieurs, il s'agit de feu. *L'inflammation* s'est développée dans les conduits en fonte, comme elle se développe dans nos conduits vivants ; car le liquide a cessé de se mouvoir. C'est là une idée absurde ! direz-vous. Oui, messieurs, et ce qui est plus absurde encore, c'est qu'elle ait servi de base à une doctrine dont chaque jour vous voyez crouler les derniers débris.

Lors même que vous supposeriez que le sang a la limpidité de l'eau distillée, vous ne pourriez pas davantage expliquer son passage dans les infiniment petits canaux appelés capillaires. Tirez un tube en verre à la lampe d'émailleur, et essayez de faire passer un liquide dans sa cavité, vous aurez beaucoup de peine, si même vous y réussissez. Cependant son diamètre comparé au diamètre du capillaire représente un large conduit. Prenez un tube plus fin encore ; il n'est plus perméable. Le problème que la nature a si admirablement résolu est donc beaucoup plus compliqué, car il ne s'agit pas d'un fluide limpide, mais bien d'une liqueur visqueuse, de tuyau d'un certain volume, mais bien d'un tuyau inappréciable à l'œil nu.

Une circonstance fort curieuse sous le rapport physique, c'est que la moindre modification apportée dans la faculté qu'a le sang de se coaguler, entraîne des troubles immédiats. On conçoit comment l'injection d'un acide dans les veines empêche la circulation par la formation de caillots qui se déposent dans les conduits vasculaires et obturent leur lumière. Mais ce qu'on ne peut s'expliquer, c'est que le sang, par cela seul qu'il ne peut plus se prendre en masse, cesse de respecter la barrière que lui opposent les parois de ses tuyaux pour s'épancher dans les tissus voisins. Rappelez-vous nos expériences sur la fibrine, le sous-carbonate de soude, l'éther ænanthique. Toujours nous avons rencontré des transsudations morbides du sang en substance ou de quelques-uns de ses éléments. Je vous avais fait remarquer que dans les dernières saignées faites aux animaux *défibrinés*, il se déposait sous forme de caillots une masse demi-solide que je me proposais d'examiner avec soin. Il m'a semblé qu'elle était constituée par de l'albumine, mais de l'albumine d'une nature particulière, se coagulant spontanément à la manière de la fibrine. Je ne partage pas l'opinion des chimistes qui pensent que l'albumine et la fibrine ne sont qu'une même substance sous deux aspects différents : leurs propriétés me paraissent trop bien tranchées pour qu'on puisse établir entre elles une complète analogie. Seulement j'ai cru trouver ici quelques caractères communs importants à signaler.

Un des plus grands services que la chimie pût rendre à la médecine, ce serait de lui fournir les moyens de restituer au sang sa coagulabilité. Bon nombre de maladies, et ce sont les plus meurtrières, sont évidemment liées à une altération de ce liquide telle qu'il ne peut plus se prendre en masse pour former un caillot. La peste, le choléra, le typhus, la fièvre jaune, la fièvre typhoïde, etc., reconnaissent, sinon comme cause unique, du moins comme un de leurs principaux éléments, un défaut de coagulabilité du sang. Et ce vomissement noir, si fréquent dans les contrées méridionales, croyez-vous qu'il faille l'expliquer autrement que par une exhibition morbide du sang à travers ses conduits poreux? Le même phénomène arrive chez les animaux dont nous avons altéré les liquides par une injection dans les veines de matière putride. Quelques atomes suffisent pour développer cet accident, presque constamment mortel.

Il est une maladie qui excite en ce moment d'orageux débats au sein de l'Académie de médecine : on discute pour savoir quel est le traitement qu'il convient d'adopter contre la fièvre typhoïde. L'empirisme des chiffres paraît destiné à trancher la question que n'ont pu résoudre d'éloquents plaidoyers en faveur de telle ou telle méthode. Sans vouloir prendre part à la lutte, je vous ferai observer combien on est loin du génie même de la maladie, alors qu'on n'envisage que l'éruption de quelques follicules ou la coloration de la muqueuse

intestinale. Ces engorgements des parotides, ces obstructions pneumoniques, ces pétéchies, cette décomposition putride qui avait si fortement frappé les anciens médecins, ce sont là autant de symptômes liés à un principe morbide général. Quel est l'agent matériel destiné à mettre en relation les divers tissus de l'économie vivante? C'est le sang. Supposez ce liquide altéré, et vous vous rendrez admirablement raison des troubles qui frappent chaque organe, chaque appareil. J'ai dit supposez; j'aurais pu parler avec plus d'assurance, car tous les observateurs ont été frappés de l'état particulier du sang extrait de la veine chez les individus atteints de fièvre typhoïde. On a compté minutieusement le nombre des plaques ulcérées, leurs variétés depuis l'aspect *gaufré* jusqu'à la découpure de leurs bords comme avec un *emporte pièce*, mais on s'est tû sur la composition des liquides. C'est à peine si l'on dit que le caillot était mou, petit, diffluent, ou qu'il n'existait pas. Et cependant croyez-vous que ces modifications des propriétés physiques du sang ne soient pour rien dans les phénomènes morbides? qu'il soit indifférent que ce liquide ait ou n'ait plus la faculté de se solidifier? Nos expériences sont là pour répondre à une semblable question. J'ai été conduit par les recherches auxquelles je me suis livré, à regarder comme très-probable, j'ai presque dit comme certaine, l'opinion qui veut que la fièvre typhoïde reconnaisse pour point de départ une altération du sang : s'il me fallait préciser davantage, je dirais que cette altération consiste principalement dans un défaut de coagulabilité. On peut guérir avec les purgatifs; c'est incontestable : on peut guérir avec les saignées, ainsi que l'atteste le témoignage des médecins qui, à toutes les époques, les ont prescrites sous toutes les formes. On peut guérir avec tous les traitements imaginables, le meilleur, à mon avis, est de rester à peu près inactif. Mais, messieurs, on meurt aussi avec tous, et je crois qu'ici la mort ne deviendra *une exception* que quand on sera parvenu à restituer au sang l'intégrité de ses propriétés. Nous avons trouvé le moyen de lui enlever sa coagulabilité : il s'agit maintenant de chercher à la lui rendre.

Nous avons dit en parlant de la circulation pulmonaire que la température plus élevée du sang, après son contact avec l'oxygène, favorisait sa marche dans les tuyaux : ceci est également important à noter relativement à la propriété dont il jouit de se solidifier. Chaque année pendant l'hiver nous recevons dans nos hôpitaux des individus dont les orteils ont été gelés par suite de l'impression longtemps prolongée d'un froid excessif. Les points mortifiés deviennent bleuâtres, livides, peu à peu ils se détachent des tissus encore vivants, enfin on les sépare avec l'instrument tranchant ou ils tombent par eschares. Que s'est-il passé dans ces parties privées de vie? Par l'effet d'un abaissement subit de température, le sang s'est coagulé dans ses canaux, la circulation s'est suspendue dans le membre qui a été frappé de mort. Les caillots fibrineux ont agi dans ce cas comme la ligature appliquée sur les parois d'une artère. Le sang a cessé de parcourir ses conduits devenus imperméables, et soumis comme toute substance animale aux lois de la décomposition, il s'est altéré en altérant les tissus ambiants.

Mais, messieurs, l'influence du froid n'est pas la seule cause capable de solidifier le sang, et par suite, de frapper de mort les parties auxquelles ce liquide était destiné; il est une maladie qu'on observe surtout chez les vieillards, et qui pour cette raison a reçu le nom de gangrène *sénile*. Vous la trouverez décrite dans tous les traités de chirurgie depuis les premiers moments de son apparition, jusqu'à sa terminaison qui est ordinairement la mort. Quels sont ses caractères anatomiques? Si elle frappe le membre inférieur, vous trouvez les artères de la jambe, ou même la poplitée et la fémorale bouchées par des caillots solides, adhérant aux parois vasculaires et formant une digue contre laquelle la colonne sanguine vient battre inutilement. Plusieurs fois j'ai eu l'occasion de rencontrer sur le cadavre ces altérations.

Savoir que le sang s'est coagulé, ce n'est pas avoir beaucoup avancé la question; ce qu'il importe surtout de bien connaître, de bien établir, c'est la cause première qui lui a ôté la propriété de rester fluide. Les anciens attribuaient à l'impuissance des contractions du cœur l'arrêt de la circulation; aussi prescrivaient-ils une médication stimulante. Les modernes n'ont pas laissé échapper une occasion si belle d'enrôler cette maladie dans la grande famille des inflammations, et ils en ont fait une artérite. Le traitement a dû nécessairement se ressentir de cette diversité d'opinions : aux topiques excitants on a substitué les sangsues et les moyens antiphlogistiques. Ici encore les liquides ont été mis hors de cause. Il semble pourtant bien naturel de supposer que le sang peut s'altérer lui-même, sans maladie intérieure de ses conduits, de manière à perdre sa fluidité. Quelques gouttes d'acide sulfurique introduites artificiellement dans le torrent circulatoire suffisent pour le coaguler, et vous ne voulez pas qu'un élément morbide quelconque, développé dans l'économie ou apporté du dehors, produise les mêmes effets? On a trouvé les parois artérielles rouges! Oui, mais parce qu'elles sont poreuses et qu'elles se sont laissé imbiber par la matière colorante du sang. Ce sont là des effets tout mécaniques; probablement aussi leur cause doit-elle être cherchée dans les modifications physiques des liquides.

Je n'ai pas prétendu que toute espèce de trouble survenu dans les divers points de l'appareil vasculaire, doive être rattaché à une altération du sang. Ce qui est constant pour moi, c'est qu'une foule de maladies reconnaissent une semblable origine. J'aurais pu énumérer la longue liste de celles que je crois devoir être rattachées à un principe morbide, charrié par les liquides; mais, ennemi de toute théorie hypothétique, j'ai dû prendre mes réserves et abandonner à l'observation la solution de ces graves questions. J'ai prononcé le mot observation, j'aurais peut-être mieux fait de développer ma pensée en d'autres termes. Un bon observateur n'est point à mes yeux celui qui ne sait qu'additionner des symptômes, interroger les solides dans une minutieuse autopsie : c'est là quelque chose, sans doute, mais ce n'est pas tout. Il faut encore soumettre à l'analyse le sang, ce liquide dont les fonctions sont telles qu'à peine elles se troublent, l'organisme est bouleversé dans son ensemble, ou du moins dans quelques-uns de ses grands appareils.

C'est surtout dans la fièvre d'hôpital proprement dite qu'on voit partout, sous toutes les formes, le sang transsuder à travers ses vaisseaux et pleuvoir entre les mailles de chaque tissu. Je n'ai eu que trop d'occasions d'étudier cette maladie en 1814, lorsque de la Pologne et de l'Allemagne elle arriva jusqu'à Paris. Chez les

individus qui y succombaient, nous trouvions des exhalations sanguines dans les muscles, les membranes muqueuses, la substance nerveuse, les divers parenchymes et jusque dans les cellules osseuses. Plusieurs fois j'ai rencontré des épanchements de sang liquide dans les cavités séreuses. On voulut comme aujourd'hui, localiser la maladie, et attribuer aux solides la cause de tous ces désordres : il fallut renoncer alors à l'appréciation des symptômes pour ne plus spéculer que sur de misérables hypothèses. Qu'est-il arrivé ? Qu'on en est encore à savoir les premiers mots sur la nature et le traitement de ce redoutable fléau. Le sang extrait de la veine ne se coagulait plus, ses propriétés physiques et chimiques étaient évidemment modifiées. Il s'agissait bien de cela vraiment ! la grande affaire c'était de rattacher tous les phénomènes morbides à la rougeur de l'estomac ou à l'injection des membranes cérébrales. Sans doute, ces organes étaient malades, mais comment l'étaient-ils ? Est-ce par sympathie que le poumon, l'encéphale, l'intestin, l'universalité des viscères peuvent être simultanément affectés ? On l'a dit, parce que le mot sympathie ne précise rien, et qu'on avait intérêt à ne rien préciser. Aussi la science n'a-t-elle pas fait un pas sur ces questions, ou plutôt, je me trompe, elle a reculé dans de fausses routes, emportée loin de la vérité par les esprits systématiques.

La coagulabilité du sang, cette propriété à laquelle on n'a fait jusqu'ici jouer aucun rôle, tant en physiologie qu'en pathologie, me paraît un point fondamental digne des plus scrupuleuses investigations. Modifiée dans nos expériences, elle entraîne immédiatement des conséquences fatales : modifiée dans les maladies, elle s'accompagne d'un ensemble de symptômes variables par leur intensité, mais toujours graves par leurs résultats. Dans l'une et l'autre circonstance, ce sont toujours des exhalations morbides dans les tissus les plus riches en vaisseaux sanguins. Nous nous sommes arrêté longuement sur ces questions dans le dernier semestre. Nos expériences ont montré, et la marche qu'il convenait de suivre pour diriger ses recherches, et les résultats imprévus auxquels on arrive quand on sait observer. L'examen des liquides a été négligé par ceux-là même qui se glorifient de ne rien négliger ; soit dédain, soit oubli, leur étude est encore à faire. C'est donc elle qui devra surtout nous occuper, et, traitant spécialement de l'hydraulique animale, nous aurons soin de vous tenir au courant de nos travaux sur les propriétés du sang.

Prétendre qu'avec les solides seuls on peut faire de la médecine, est une idée tellement erronée, que les personnes qui l'ont embrassée avec le plus d'enthousiasme sont obligées à chaque instant d'être inconséquentes avec leurs propres principes. Voilà une inflammation locale (pour parler votre langage), qu'allez-vous faire ? Sans doute favoriser vers ce point l'afflux des liquides pour éteindre l'incendie allumé au sein des tissus. Pas du tout : vous voulez que l'on saigne. Le sang que vous ôtez de la veine était donc pour quelque chose dans la maladie que vous voulez combattre ? La quantité de liquide extraite ne fait rien à la question, ce qu'il importe de connaître, c'est le motif qui vous porte à vous adresser directement au sang. Que l'un des rouages d'une machine hydraulique se brise, le mécanicien ne s'avisera pas, pour la réparer, de faire un trou à un des gros tuyaux, afin de donner issue au liquide. De même, je ne vois pas pourquoi vous ouvrez la veine à propos d'une inflammation. La saignée a été employée dès la plus haute antiquité, prescrite sous mille manières : copieuse ou faible, répétée à tout instant ou à de longs intervalles ; on s'est fait illusion quand on a cru dernièrement l'administrer sous une forme nouvelle. Si les solides sont seuls malades, pourquoi être resté fidèle à cette antique pratique ? C'est qu'il est quelque chose plus puissant que les plus entraînantes théories, quelque chose qui, par une sorte d'instinct, nous avertit que le sang ne peut être étranger aux fonctions organiques, et que le plus souvent ses altérations précèdent ou accompagnent les troubles des solides. Quand vous prescrivez un purgatif, vous agissez sur la masse des liquides. Par suite d'une augmentation de la perméabilité des parois vasculaires, une plus grande quantité des matériaux du sang s'échappe par exhalation à la surface de l'intestin. La composition du liquide vivant est donc encore ici modifiée.

Il n'y a pas de médecin antiphlogistique qui, à propos d'une inflammation, ne prescrive des boissons délayantes, de l'eau de poulet, de gomme, de mauve, etc. Que devient le liquide ingéré dans l'estomac ? Absorbé par les veines, il passe dans la circulation. Cependant ce sont les solides que vous voulez atteindre ; pourquoi donc vous servir de l'intermédiaire des liquides ? Il y a là, je le répète, inconséquence. Ou le sang est constitué normalement, ou il ne l'est plus : dans le premier cas, vos tisanes sont inutiles, nuisibles même ; dans le second, elles sont indiquées, mais alors vos théories sont fausses.

Les topiques agissent-ils exclusivement sur les solides ? Je ne le pense pas. Un cataplasme chaud appliqué sur un point engorgé a, pour effet d'élever la température des liquides, de favoriser par conséquent leurs mouvements dans les vaisseaux, et de rendre aux conduits obstrués leur perméabilité. Quant à la macération de l'épiderme et à l'imbibition qui s'effectue à la surface du chorion, ce sont ici des phénomènes d'une moindre importance.

Ainsi, messieurs, les liquides peuvent s'altérer ; leurs altérations manifestes par leurs effets sont encore inconnues dans leur nature intime. Telle est l'importance du rôle joué par le sang dans l'organisme, que les désordres matériels des tissus sont souvent créés par ce liquide, et que seul il transporte nos agents médicamenteux. Nous pouvons lui enlever sa coagulabilité, non la lui rendre : la moitié du problème est résolue, l'autre attend une solution. J'ignore si nous serons assez heureux pour la trouver. Les solides ne seront pas non plus oubliés par nous, car ils constituent un des principaux éléments de la machine humaine, et le plus souvent c'est par leurs maladies que nous reconnaissons celles des liquides. Mais pour bien connaître, pour bien expliquer les troubles pathologiques de l'appareil vasculaire, il faut savoir comment le sang se meut, quelles puissances président à ses mouvements, quelles influences y apportent des obstacles, en un mot, quel est le mode normal de la circulation. Cette étude nous a occupé pendant le premier semestre ; son importance est telle qu'elle nécessite encore de notre part de nouveaux développements.

L'un d'entre vous, messieurs, m'a fait l'honneur de m'écrire pour me demander de traiter de la circulation lymphatique. Malheureusement il n'y a pas grand'chose à dire sur cette question ; ce qu'on sait de positif à cet

égard peut se résumer en quelques mots. Si le temps me le permet, je consacrerai quelques séances plutôt à faire de nouvelles expériences sur ce point qu'à vous exposer la longue et fastidieuse énumération des hypothèses stériles imaginées par les physiologistes.

Il est surtout une question qui a besoin d'être envisagée d'une tout autre manière qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, c'est la circulation du fœtus. La présence de tuyaux et d'ouvertures de communication qui s'oblitèrent à la naissance, l'état rudimentaire de quelques organes, le développement précoce de plusieurs autres, toutes ces dispositions anatomiques ont servi de base à la théorie des mouvements du sang pendant la vie intra-utérine; mais je ne sache pas qu'on ait fait des expériences précises et satisfaisantes à ce sujet. Si j'en juge par quelques recherches auxquelles je me suis déjà livré, le jeu des pompes, des réservoirs, se comporterait autrement que chez l'adulte; les phénomènes hydrodynamiques différeraient sous beaucoup de rapports de ceux qu'on suppose exister. Il est donc probable que nous serons amenés à découvrir quelques nouveaux faits. Lors même que notre attente serait trompée, ces études nous seraient profitables en ce qu'elles nous mettraient à même d'apprécier à leur juste valeur les idées accueillies comme vraies dans la science, bien qu'elles soient dépourvues de preuves authentiques.

DEUXIÈME LEÇON.

14 avril 1837.

Messieurs,

Une des branches les plus importantes de l'art de guérir, la chirurgie, repose presque tout entière sur des connaissances précises de la manière dont se meuvent les liquides dans les tuyaux vivants. A chaque instant les chirurgiens sont consultés pour des maladies qui réclament l'emploi de moyens hydrodynamiques. S'agit-il, par exemple, de suspendre une hémorrhagie? La couleur du sang, son écoulement rapide ou lent, uniforme ou saccadé, vous indiquent seuls la nature du vaisseau blessé. Ici vos notions physiologiques vous seront d'un plus grand secours que les données anatomiques, car une artère est presque constamment accompagnée d'une veine, et par conséquent, le simple trajet de la plaie ne vous permet pas d'etablir avec précision lequel de ces deux vaisseaux est intéressé. Les difficultés sont bien plus grandes encore quand on veut se servir de l'instrument tranchant, soit pour faire une ligature, soit pour tenter la plus légère opération. Il n'est pas jusqu'à une simple saignée qui n'exige le secours de la physiologie. Cependant l'enseignement de la médecine, tel qu'il existe aujourd'hui, au sein même de cette capitale, est loin, bien loin de réunir les conditions nécessaires pour donner sur ces points capitaux un savoir véritable. Vous entendrez dire dans le monde qu'un médecin n'inspire la confiance que quand il a acquis de la pratique : malheureusement cette pratique s'acquiert trop souvent aux dépens des malades, tandis que si les études médicales étaient mieux dirigées, l'humanité n'aurait pas à subir ce triste apprentissage. Ces paroles, messieurs, vous paraîtront un peu sévères; ne leur reprochez toutefois que leur franchise, car il me serait facile d'en fournir la preuve expérimentale, non d'après des essais tentés sur des chiens et des lapins, mais d'après des tentatives faites sur nos semblables.

Si encore on suivait un bon système dans l'étude de l'anatomie proprement dite, peut-être arriverait-on par des connaissances précises sur la disposition des organes, à faire face aux plus pressantes indications : on est privé de cette dernière ressource. Je n'en veux pour preuve qu'un examen succinct de la marche généralement adoptée.

Les os, leurs articulations, les muscles, voilà par où l'on commence l'étude de l'anatomie. L'élève se surcharge la mémoire d'une foule de mots sans valeur, ou même qui expriment des idées passablement barbares. Ainsi, il apprend qu'à la base du crâne est un os qui a une selle de turc (selle turcique), de grandes et de petites ailes, des angles de lit (apoph. clinoïdes), une sorte d'épée (apoph. xyphoïde), une épine, enfin, qu'il ressemble par sa forme à une chauve-souris, par sa position à un coin (σφην), ce qui lui a mérité le nom de sphénoïde. Je m'abstiendrai de passer en revue chaque os, chaque articulation, chaque muscle, car vous voyez où cet examen nous entraînerait. J'arrive au système vasculaire, à l'angéiologie. Laissons de côté les noms pour ne nous occuper que des objets eux-mêmes.

Afin de bien apercevoir les tuyaux artériels, on remplit une seringue d'un mélange de suif, de résine et de vermillon, puis on pousse cette matière en fusion dans l'aorte, après avoir préalablement enlevé le sternum : c'est ce qu'on appelle *faire une injection*. On a eu soin de choisir un sujet maigre, car il est plus propre que tout autre à ce genre d'étude. Il est rare que la liqueur se répande uniformément dans tout le système artériel, car telle est la brutalité avec laquelle le piston est poussé, qu'il se fait souvent des crevasses et des épanchements. Supposons, je le veux, les conditions les plus heureuses. Voilà l'injection qui *a bien réussi*. Ordinairement on s'en tient là, et chacun avec son scalpel commence à disséquer le membre qui lui est échu. Mais ceux qui veulent faire les choses plus en conscience, ceux qu'anime l'espoir de briller dans un examen ou un concours, vont plus loin et se mettent en mesure d'étudier les veines. On sait que le sang, dans ces tuyaux, va des extrémités au centre, c'est donc par les branches et non par les troncs qu'on doit introduire l'injection. Mais si la même liqueur sert pour ces deux ordres des vaisseaux, comment les distinguer l'un de l'autre? Le moyen de résoudre la difficulté consiste à changer la matière colorante. Il y a plus, pour que l'analogie soit plus parfaite, on respectera la dénomination de chacun, et vous aurez, en substituant le noir d'ivoire au vermillon, un système vasculaire à injection rouge, un autre à injection noire, comme vous avez un système vasculaire à sang rouge, un autre à sang noir. Par cet ingénieux artifice, on distingue à première vue une artère d'une veine.

Tous ces préparatifs achevés, la dissection commence. On sent avec les doigts quelque chose de dur, de rond, de mobile, et on coupe dans cette direction afin d'arriver à l'artère : c'est bien elle; on en est d'autant plus certain que souvent le scalpel a divisé une partie de ses parois et mis à nu la matière injectée. Pour faire une belle préparation, on nettoie soigneusement le vaisseau de tout voisinage qui nuirait à l'agré-

ment et à la netteté du coup d'œil : aponévrose, nerfs, faisceaux musculaires, tout est retranché avec art. On a ainsi un gros cylindre rouge, escorté d'un double cylindre noir : l'un est l'artère, les autres les veines. Les branches collatérales ne sont pas oubliées, leur nombre est appris avec soin, et même on se sert de tableaux synoptiques pour se graver plus facilement leurs noms dans la mémoire. Deux ou trois sujets suffisent pour cette étude, après quoi on sait *son angéiologie*.

Mais l'odeur des cadavres, la difficulté de se les procurer, l'ennui de mettre la main à l'œuvre, effraient bon nombre d'élèves. Et d'ailleurs, pour répondre aux examens, il ne s'agit pas d'avoir observé sur l'homme lui-même : l'objet principal, c'est de faire preuve de mémoire devant les juges. On y parvient tout aussi bien, et même mieux, en étudiant sur les planches ou des pièces artificielles. Vous savez avec quelle fidélité, quel luxe d'exécution le burin et le carton en pâte ont imité les formes, les contours, la structure détaillée de nos organes. MM. Jacob, Broc et Auzoux ont poussé cet art à un haut degré de perfection. Quand on demande à un élève (et cette question est fréquemment adressée) la description des osselets de l'ouïe, il répondra mieux s'il se rappelle l'*enclume*, le *marteau*, l'*étrier* qu'il aura vus, de dimensions gigantesques, que s'il avait essayé de les étudier sur le cadavre. Suivons maintenant l'anatomiste devenu opérateur.

Il débute par faire une saignée. Après avoir appliqué la ligature, il voit des vaisseaux se dilater, faire relief sous la peau, ce sont les veines. Il fait une piqûre avec la lancette; mais tout d'un coup un jet de sang s'élance, plus rouge, plus rapide qu'il ne doit être : la pointe de l'instrument a blessé l'artère, il y a hémorrhagie. Cet accident, vous le savez, n'est que trop fréquent. S'il arrive dans un hôpital ou une grande ville, on envoie chercher aussitôt un chirurgien pour pratiquer la ligature du vaisseau ; mais si c'est au fond d'une province, à la campagne, il ne se trouve personne pour donner des soins immédiats. Et alors que devient le malade ? Il est aussi embarrassé que l'opérateur. Cependant celui-ci, revenu de son premier trouble, fait un tampon de charpie, l'applique sur la plaie, l'assujettit avec une bande vigoureusement serrée. Le reste est abandonné aux ressources de la nature. Croyez-vous que tout chirurgien à qui pareil accident arrive soit nécessairement un ignorant ? Non, messieurs : demandez-lui la description anatomique du pli du bras, il vous répondra souvent d'une manière satisfaisante. Ce qu'il ignore, c'est que les veines au lieu d'être constamment distendues comme par l'injection solidifiée, s'affaissent aussitôt qu'une incision faite à leurs parois donne issue au sang liquide. En enfonçant la lancette dans le vaisseau, il n'a pas rencontré la résistance à laquelle la dissection des cadavres l'avait accoutumé ; la pointe de l'instrument a blessé l'artère avant même qu'il n'ait pu soupçonner que la veine était ouverte. Sans doute qu'il est coupable de maladresse ; mais cette maladresse n'est bien souvent que le résultat de la mauvaise direction donnée aux études anatomiques.

S'agit-il dans une amputation de lier l'artère coupée en travers? On voit bien le sang s'élancer par jets saccadés, mais on n'aperçoit point de vaisseau. On nettoie la plaie avec l'éponge ; les mors d'une pince ouverts ou fermés alternativement, ne saisissent que des cordons nerveux ou des fibres musculaires ; l'hémorrhagie continue. Il était si facile de voir sur un cadavre injecté l'artère proéminer à la surface du moignon! C'est que dans les conditions ordinaires, son tissu élastique se rétracte, s'enferme dans les chairs et se dérobe aux yeux du chirurgien. Souvent alors pour arrêter le sang on saisit en même temps la veine, le nerf, les parties molles voisines, et enfin, dans les cas heureux, l'artère elle-même : le tout est embrassé dans une ligature. Je n'ai pas besoin de vous dire quelles sont les conséquences de procédés aussi vicieux.

Une fois que l'élève s'est exercé aux dissections, on lui fait faire de la *médecine opératoire*. Lorsqu'il est déjà d'une certaine force, on n'a plus recours aux injections, et il faut qu'avec le seul aide de ses connaissances anatomiques, il mette à nu les artères et les embrasse dans un fil. Le bistouri tenu dans certaines positions, les téguments sont coupés par couches successives ; à droite est la veine, à gauche le nerf : on sait tout cela, et d'ailleurs on a le livre sous les yeux. Après quelques hésitations, l'artère est saisie, soulevée avec la sonde : voilà l'opération terminée.

Ce n'est plus cela quand il s'agit de la pratique de la chirurgie sur l'homme vivant. Les tuyaux vasculaires, au lieu d'être d'un volume constamment le même, sont tantôt aplatis, tantôt gonflés ; leur couleur n'est point aussi tranchée. Avant d'arriver à l'artère, on est obligé d'inciser des tissus vivants, parcourus par une multitude de petits vaisseaux qui versent du sang. L'œil ne peut plus distinguer l'ordre et la nature des parties ; il n'est plus guidé que par les sensations que perçoit le doigt plongé au fond de la plaie, voyez combien ces difficultés réunies apportent d'obstacles à la manœuvre opératoire.

La texture des parois artérielles ne leur permet pas de se dilater autant que les veines, aussi offrent-elles sur le vivant quelque chose de l'aspect qu'elles offrent sur le cadavre. Les veines, au contraire, présentent des conditions essentiellement différentes. Examinez sur des pièces desséchées ces gros cylindres bleuâtres dont le diamètre est énorme : accoutumés que vous êtes à les voir constamment distendues, vous êtes loin de soupçonner que ces mêmes tuyaux présentent pendant la vie de continuelles variations de volume. Voulez-vous opérer à l'instant où vous essayez d'isoler l'artère, la veine affaissée jusque-là, se gonfle, va au-devant de l'instrument; sans même que vous ayez fait un mouvement, ses parois ont été divisées et le sang s'est élancé de leur blessure. Croyez-vous que cet accident fût arrivé si l'on avait fait déjà quelques expériences sur les animaux, et appris à connaître quelle différence présente un vaisseau rempli ici de suif durci, là d'une colonne liquide en mouvement ?

Un bon chirurgien d'amphithéâtre ne sera pas toujours un bon chirurgien d'hôpital. Il sera à tout instant exposé à de graves erreurs avant d'arriver à opérer avec sécurité : cette habitude, une longue pratique pourra seule la lui donner, tandis qu'il l'eût acquise dès le principe si ses études avaient été mieux dirigées.

Il n'y a pas longtemps qu'à Paris un de nos premiers chirurgiens, en voulant lier l'artère carotide chez un individu qui l'avait eue ouverte par un instrument vulnérant, a donné un coup de bistouri dans la veine jugulaire interne. Le malade est mort, non de la blessure de l'artère, mais de celle de la veine. Vous n'accuserez pas l'opérateur d'ignorance, car il a donné dans maintes circonstances des marques d'une grande habileté. Ce

qu'il faut accuser avant tout, c'est le mode d'étude si vicieux, si contraire au but qu'on se propose, qui aujourd'hui encore, est en faveur dans nos écoles. On passe sans transition aucune de la nature morte à la nature vivante ; on s'expose à n'acquérir de la pratique qu'aux dépens de l'humanité, qu'aux dépens de la vie de ses semblables. Eh ! messieurs, avant de s'adresser à l'homme, n'est-il pas des êtres qui ne doivent point être aussi précieux à nos yeux, et sur lesquels il est permis de tenter ses premiers essais ? Vous ne pourrez fixer le nombre des années au bout desquelles seulement le chirurgien réunira les conditions d'un bon opérateur. Quand on voit un chef de service, depuis longtemps à la tête d'un hôpital, blesser, disons le mot, tuer un malade par un défaut d'expérience, que sera-ce d'un jeune praticien, fort habile peut-être dans l'art de disséquer un cadavre, mais dont le scalpel a toujours respecté l'animal vivant ? De semblables échecs lui sont inévitablement réservés.

Non pas, messieurs, que je conteste l'utilité des études anatomiques. Pour bien connaître la structure du corps humain, il faut nécessairement examiner les diverses parties qui constituent son ensemble, suivre les vaisseaux le long de leur trajet, noter avec soin leurs rapports, dire où ils sont accessibles à nos instruments ; mais là ne doivent pas s'arrêter les travaux. Je voudrais que comme complément de l'instruction médicale, on exigeât des expériences sur l'animal vivant. Celui qui est accoutumé à ce genre de recherches, se rit, pour ainsi dire, des difficultés contre lesquelles vous voyez tant de chirurgiens échouer. Mettre à nu une artère, une veine, faire une ligature, ce sont des jeux d'enfant pour celui qui s'y est tant soit peu exercé. Je ne me fais assurément pas un grand mérite d'avoir acquis quelque habitude dans la pratique expérimentale : vingt-cinq années de ma vie consacrées dans de semblables travaux ont dû me donner de la précision, de l'assurance à manier le bistouri. Ne croyez pas qu'il soit plus difficile d'opérer sur l'homme que sur un animal quelconque : les personnes qui assistaient ce matin à ma visite ont eu la preuve du contraire.

On venait d'apporter dans ma salle une femme apoplectique dans un état tellement grave qu'elle me paraissait vouée à une mort inévitable. A ce degré extrême, notre habitude est de laisser les malades s'éteindre tranquillement, sans les fatiguer par des traitements inutiles. Cependant j'ai voulu voir si en ouvrant une artère, on ne pourrait pas diminuer un peu la compression cérébrale et prolonger la vie de quelques instants. Je n'avais pas grande confiance dans ce moyen : je ne me suis déterminé à agir que pour ne pas rester témoin inutile du spectacle douloureux d'un individu qui meurt sans recevoir aucun secours. L'artère temporale ouverte n'a pas donné de sang ; la circulation ne s'y faisait plus d'une manière assez active. Voyant que la sensibilité était à peu près éteinte, et qu'une seconde opération ne pouvait aucunement être préjudiciable à la malade, je me suis décidé à ouvrir seul l'artère brachiale au pli du bras. D'une main fixant le membre, de l'autre j'ai incisé avec le bistouri la peau et les parties molles, et je suis arrivé jusqu'au vaisseau : mon doigt porté au fond de la plaie a reconnu ses battements. Alors, sans voir l'artère, j'ai glissé sous elle une sonde cannelée et l'ai soulevée avec une anse de fil. Une ponction faite à ses parois a donné issue à un sang noirâtre, coulant par un jet à peine saccadé ! Après quoi j'ai appliqué deux ligatures, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de l'ouverture que j'avais faite, et la plaie a été pansée. Il ne m'a fallu ni aide pour inciser, ni éponge pour étancher le sang, ni tout cet attirail de précautions recommandées dans les livres. L'opération a été finie en moins de temps que je n'en mets à vous la raconter. Malheureusement elle n'a pas pu prolonger les jours de la malade : celle-ci est morte quelques heures après. Et ne croyez pas, messieurs, que j'aie voulu faire un tour de force, négliger sciemment tous les préceptes religieusement suivis par les chirurgiens ; non, je n'y ai pas seulement songé. J'oubliais que j'agissais sur une femme, pour ne voir qu'une artère à mettre à nu, chose tellement simple quand on a l'habitude des expériences, que par une seule incision j'ai pu disposer à mon gré du vaisseau.

Je pourrais multiplier ces exemples en les puisant dans ma pratique, mais je craindrais qu'on ne me supposât une intention qui est loin de ma pensée, savoir, d'oublier un instant l'auditoire à qui je parle pour me souvenir un peu trop de moi-même. D'ailleurs vous n'avez pas besoin que j'insiste de nouveau sur l'avantage des études expérimentales. Vous avez su apprécier dans le précédent semestre combien elle nous a servi à éclairer les questions les plus obscures et les plus délicates. Dans celui-ci nous suivons la même marche, persuadés que nous sommes que c'est la seule bonne, la seule à l'abri des reproches si justement adressés aux autres.

Il fut un temps où la physiologie était un roman. On imaginait beaucoup plus qu'on ne décrivait comment les grands phénomènes de l'économie vivante s'expliquent, s'enchaînent, se coordonnent. Ainsi, la circulation du sang ne fut longtemps qu'un assemblage d'épisodes dont chacun s'empara pour les développer au gré de son caprice et de ses inspirations. Chaque fois qu'un esprit positif cherchait à en faire l'application à la médecine ou à la chirurgie, il voyait les faits en désaccord avec les théories, et alors il rejetait sur la science les reproches qui n'auraient dû s'adresser qu'à ceux qui l'avaient dénaturée. La chaleur, l'enthousiasme, remplaçaient la vérité : la physiologie n'était donc qu'une science fallacieuse. Enfin, messieurs, l'observation, aidée de l'expérience, vint à son tour s'emparer de la question : elle montra toute la futilité des hypothèses admises sur l'autorité de quelques hommes, et substitua des assertions positives aux créations mensongères. La science y gagna, car c'est toujours un événement heureux que la découverte d'une vérité longtemps méconnue.

Je ne puis m'expliquer les regrets qui accompagnèrent les erreurs chassées de la science dont elles avaient usurpé le domaine ; elles étaient ingénieuses, dira-t-on, cela peut être, mais sous le rapport du mérite de l'invention, elles étaient bien au-dessous de ce que la nature a créé. Quelque brillantes que soient nos conceptions, toujours elles se ressentent de la faiblesse de notre imagination : envisagées isolément, elles paraissent quelque chose ; comparées à la réalité, elles ne sont plus qu'une misérable rêverie. Aujourd'hui la physiologie n'a pas seulement la prétention de marcher de front avec les autres parties des sciences médicales ; elle réclame la première place et veut présider à la pratique qui jusqu'ici avait dédaigné sa puissante intervention. Beaucoup de phénomènes pathologiques n'ont pu encore être éclairés par elle. Cela tient à l'ou-

bli où elle avait été plongée, cela tient à l'insuffisance de nos connaissances actuelles, cela tient surtout aux antiques erreurs auxquelles une sorte d'habitude nous a rendus fidèles. Vous retrouvez à chaque instant dans l'exercice de la médecine des traces de ces idées erronées qu'on n'oserait plus avouer publiquement.

Parmi les grands appareils, dont l'ensemble constitue les corps vivants, l'appareil circulatoire est celui où les lois physiques jouent le principal rôle : aussi, tant que ces lois ont été méconnues, n'a-t-on eu que des idées fausses sur la nature des phénomènes hydrauliques qui nous sont propres. Dans les maladies, c'est aux liquides qu'on s'adresse de préférence; les préceptes qu'on a établis sur la manière d'extraire le sang ont dû nécessairement se ressentir de l'ignorance complète des praticiens, relativement à la circulation.

Je lisais hier l'article *Saignée* d'un de nos dictionnaires de médecine les plus estimés ; je suis resté confondu des idées étranges que l'on émet au sujet des mouvements de nos liquides : c'est à n'y rien comprendre. Qu'est-ce physiologiquement parlant, qu'une saignée *révulsive, dérivative*? Je n'en sais rien, je le sais encore bien moins après avoir lu les prétendues explications par lesquelles on veut démontrer comment l'ouverture de telle veine est préférable à celle de telle autre. La tête est-elle pesante, ouvrez la veine saphène. Le sang qui se portait au cerveau se dirigera vers les pieds, le trop plein des vaisseaux cérébraux affluera vers les extrémités inférieures. Voilà ce que vous voyez écrit, voilà ce que chaque jour vous entendrez dire par nos premiers médecins. Comme si dans un système de tuyaux communiquant librement entre eux, il pouvait y avoir vacuité dans un point, réplétion dans un autre.

On discute fort gravement pour savoir si l'on peut saigner du pied dans les inflammations du tube digestif; la question est résolue négativement, car le sang, se portant en masse vers la veine ouverte, serait obligé de passer par les intestins, et par conséquent, il activerait l'élément inflammatoire. Dans les pneumonies droites, faut-il saigner à droite? dans les gauches à gauche? Les opinions sont partagées encore aujourd'hui; cependant bon nombre de médecins sont fidèles à cette pratique jadis très en honneur dans la science ; il paraît fort naturel que le bras droit soit solidaire du poumon droit, le bras gauche, du poumon gauche. Le corps n'est-il pas composé de deux moitiés? n'y a-t-il pas également deux cœurs dans l'organe central de la circulation?

Il est surtout un moyen qu'on n'emploie que dans les grandes circonstances, et auquel des praticiens fort honorables accordent une efficacité incontestable, je veux parler de la saignée *croisée*. Tout a été inutile, le mal fait des progrès, l'art est impuissant, que faire? Les notabilités médicales sont appelées en consultation, et là on délibère pour savoir s'il ne serait pas opportun d'ouvrir la veine du bras droit, en même temps que la veine du pied gauche. J'assistais dernièrement à une de ces réunions où cette proposition amena une discussion digne de figurer à côté des meilleures scènes de notre premier comique. Je ne cherche point, messieurs, à exciter votre hilarité : il s'agissait d'un moribond qui n'avait plus que quelques instants à vivre. Qui dirait que dans un siècle sévère comme le nôtre envers les préjugés de nos pères, on tolère ou même on vante des pratiques aussi surannées? Entre l'emploi des amulettes dont on s'est tant moqué, et la confiance attribuée aux saignées dont le jet se croise en X, y a-t-il donc une si grande distance? Un jour viendra, et puisse-t-il n'être pas loin de nous, où l'on se refusera à croire qu'en 1837, au sein de la capitale du monde civilisé, des hommes consciencieux aient pu accueillir de pareilles absurdités.

C'est donc sur des connaissances précises que nous vous expliquons la circulation du sang. Ce qu'il y a de plus grossier dans les phénomènes est généralement connu ; on sait que le sang dans les artères va dans tel sens, dans les veines dans tel autre; mais de la mécanique, point. C'est inutile, vous répète-t-on sans cesse, la mécanique n'est bonne qu'aux mécaniciens. Qui vous tient ce langage? Ceux-là même qui ne connaissent pas deux syllabes des sciences qu'ils rejettent avec tant de dédain. A l'appui de leurs assertions, ils peuvent citer les travaux qu'ils ont faits, et dans lesquels se reflète l'image de leur propre ignorance. D'autres plus hardis essaient des applications physiques, et tout surpris de voir leurs tentatives impuissantes, ils accusent la science. N'accusons personne; disons seulement que de même que pour parler une langue, il faut l'avoir apprise, de même pour expliquer des déplacements de liquide, il faut connaître les lois hydrodynamiques.

Avant d'arriver à l'étude de ce qui se passe dans les tuyaux vivants, nous avons dû insister sur les propriétés physiques de leurs parois, propriétés qui persistent après la mort à peu près au même degré que pendant la vie. C'est même là un de leurs caractères essentiels, à tel point que si l'on trouvait le moyen de mettre en jeu les nombreux compartiments de l'appareil vasculaire, on pourrait simuler sur le cadavre une circulation véritable. L'élasticité ne peut cesser un seul instant d'être élasticité : appelez-la *contractilité organique*, les mots n'y font rien, le fait reste toujours le même. Nous vous avons expliqué comment elle alterne avec la contraction de la pompe pour presser et faire mouvoir la colonne liquide : c'est le phénomène du joueur de musette qui comprime avec son bras le réservoir de son instrument, après l'avoir préalablement rempli en y soufflant de l'air.

La dilatation et le resserrement des artères sont maintenant pour vous des faits bien connus. Nous avons vu que ces vaisseaux sont constamment *distendus* par le sang : circonstance importante qui a d'immenses résultats sous le rapport mécanique et physique. Ce que nous avons constaté sur un seul tuyau, existe pareillement sur plusieurs en vertu de la loi d'égalité de pression. Ainsi l'aorte, la carotide, la crurale, la poplitée, etc., devront être soumises à une pression égale; en un mot, l'ensemble des tuyaux artériels devra partout être également comprimé par le liquide. Jusqu'ici on avait pensé que la force du cœur s'épuisait graduellement par le redressement des courbures des vaisseaux, la dilatation des parois, le frottement du sang, etc. Eh bien! messieurs, M. Poiseuille, par des expériences aussi simples qu'ingénieuses a montré que dans l'universalité du système artériel, la force du cœur était également distribuée. Ces faits parurent extraordinaires et même ils furent généralement accueillis avec un sentiment d'incrédulité : il fallut bien se rendre à l'évidence. La théorie seule n'aurait point prévu ces résultats, et cependant l'application des lois physiques en rend facilement raison.

—

A la fin de la séance, M. Poiseuille applique son

instrument sur deux artères, la carotide et la crurale d'un chien. A chaque contraction de la pompe droite on voit le mercure monter, à chaque dilatation on le voit descendre. Les deux colonnes sont à une hauteur uniforme dans les deux tubes. Une échelle graduée permet d'apprécier les variations de chaque vacillation. Les mouvements de la respiration exercent une immense influence sur l'ascension du mercure ainsi qu'on s'en assure chaque fois que l'animal se débat, crie et fait de violents efforts.

L'heure avancée ne permet point au professeur d'insister sur ces divers phénomènes. Dans la prochaine séance, l'expérience sera répétée et l'instrument décrit avec soin.

TROISIÈME LEÇON.

19 avril 1837.

Messieurs,

Nous nous sommes appesanti dans la séance précédente sur la nécessité d'étudier autrement qu'on ne le fait d'habitude les phénomènes de la circulation du sang. Ces phénomènes sont trop complexes pour être à la portée du premier venu. Il ne suffit pas pour les comprendre de se dire et de se croire bon observateur, il faut encore avoir reçu une éducation première, il faut surtout être au courant des connaissances physiques sans lesquelles les mouvements des liquides sont autant de problèmes insolubles. L'ardeur du travail, l'ambition de bien faire ne peuvent jamais remplacer le savoir indispensable. Vous n'exigeriez pas du matelot qui va parcourir des régions inconnues, les mêmes observations que feront les personnes chargées de la partie scientifique du voyage. Telle plante, tel insecte, tel astre arrêteront à peine ses regards qui seront pour le naturaliste et l'astronome l'objet de précieuses découvertes. De même, vous attendrez en vain du médecin étranger aux sciences physiques, des notions précises sur la manière dont le sang se meut dans ses tuyaux : il ne verra que phénomènes vitaux, contractions insensibles, tonicité, sensibilité organique, etc., là où il s'agit uniquement d'applications plus ou moins simples des principes fondamentaux de la mécanique.

Que sait-on sur l'action du cœur, l'élasticité des artères, le gonflement des veines, les déplacements des liquides? Apparemment ce que nous ont appris les travaux les plus modernes. L'antiquité ne nous a transmis sur la circulation que des aperçus grossiers et des théories erronées; par le mot *antiquité,* je comprends les temps qui se sont écoulés depuis Hippocrate jusqu'à Harvey. Celui-ci changea la face de la science ; mais à la manière dont ses successeurs ont dénaturé ses idées et embrouillé les questions les plus simples, il était à craindre que la science ne retombât dans le domaine des spéculations hypothétiques. Heureusement que la physique a ramené les esprits dans une voie dont des hommes de talent s'étaient si imprudemment écartés.

Bien entendu que dans toute espèce d'explication, il faut rester dans les limites du possible. Nous ne cherchons point à faire revivre l'école des intro-mathématiciens, ni à représenter par des formules et des chiffres les phénomènes mécaniques de la circulation. Une semblable tentative est aussi loin de notre pensée qu'elle est contraire à une judicieuse méthode. N'avons-nous pas sous les yeux l'exemple des médecins qui ont voulu faire de la physiologie une science de calcul? Prétention absurde contre laquelle se sont élevés avec force d'Alembert et tant d'autres hommes éclairés qui ont montré par des preuves irréfragables que les phénomènes, quelque simples d'ailleurs que vous les supposiez, dont les corps vivants sont le siége, ne peuvent être résolus comme un problème de mathématiques. Vous verrez toutefois qu'on peut, d'une manière approximative, arriver à exprimer par des chiffres, les degrés d'énergie de la pompe gauche à l'instant où elle se contracte pour faire mouvoir les colonnes sanguines.

Nous nous sommes arrêté sur les phénomènes les plus simples. Ce que nous avons voulu vous faire bien constater, c'est la pression intérieure que supportent les tuyaux remplis et distendus par le sang. Le mot *pression,* peu usité dans le langage physiologique, est ici le seul qui me paraisse exprimer littéralement le fait, aussi est-ce lui que nous emploierons désormais. Dire d'une manière générale que les parois artérielles sont dilatées par le liquide, c'est s'exprimer en termes un peu vagues : en fait de science, il faut préciser davantage. On n'a pas appris grand'chose en estimant que cette pression est *faible* ou *forte*, car ces dénominations sont tout à fait arbitraires, puisqu'il n'y a pas de point de comparaison, et qu'on est obligé de s'en tenir au témoignage peu fidèle des sens. Aussi M. Poiseuille a-t-il rendu un service important à la science en imaginant un instrument propre à mesurer cette pression.

Vous concevez à combien d'erreurs on était exposé quand on était réduit à ne juger que d'après la tension des parois. Supposez deux tubes en caoutchouc; l'un mince, l'autre épais : il est évident qu'en les comprimant entre les doigts, ils ne vous donnent point la même sensation. S'ils sont remplis de liquide, il vous sera impossible d'estimer le degré de pression que chacun supporte à la seule résistance de leurs parois. Il faudra une plus grande dépense de forces pour dilater le tuyau fort que pour dilater le tuyau faible; ainsi vous serez exposés à attribuer à l'effort du liquide ce qui appartient à des différences de structure. La difficulté est la même entre une artère et un tube en caoutchouc. L'instrument de M. Poiseuille est donc éminemment avantageux en ce qu'il donne le moyen d'arriver à des évaluations rigoureuses, et qu'il explique certains phénomènes dont la solution jusque-là avait été un problème. Comme il nous servira dans plusieurs expériences, je vais vous dire quelques mots des principales pièces qui le composent. En raison de sa destination à évaluer la force qui fait mouvoir le sang, son inventeur lui a imposé le nom de *hémodynamomètre.*

L'instrument est constitué par un tube en cuivre, présentant une branche horizontale et une branche verticale descendante, articulée avec un tube en verre. Celui-ci, après un certain trajet, se recourbe en demi-cercle, devient ascendant et se termine par son orifice ouvert, de manière à dépasser le tube opposé de plusieurs millimètres. L'extrémité de la branche horizontale présente un pas de vis qui est apte à recevoir une

petite pièce d'ajustage destinée à être introduite dans l'artère, et dont le diamètre varie suivant le calibre du vaisseau sur lequel on expérimente. On remplit d'une solution concentrée de sous-carbonate de soude, le tube en cuivre, jusqu'à son point de jonction avec le tube en verre : cette liqueur a la propriété de conserver au sang sa fluidité; le reste de l'instrument est rempli de mercure. Comme la moindre inclinaison ferait varier les colonnes liquides, un fil à plomb adapté à l'appareil sert à le maintenir dans une position verticale. Deux échelles graduées en millimètres sont adaptées à chaque branche parallèle. Le zéro de chacune correspond à la hauteur de la colonne mercurielle.

Pour mettre l'instrument en communication avec le sang, on découvre l'artère, on la comprime avec les doigts, après avoir eu soin de passer un fil au-dessous d'elle, puis on fait une incision longitudinale au delà du point comprimé. Les deux bords de l'incision, saisis chacun avec une pince, sont éloignés l'un de l'autre de manière à rendre l'ouverture à peu près circulaire. Alors on introduit le tube dans l'artère et on fait la ligature au-dessous de l'arrêt qu'il présente. Immédiatement après on cesse de comprimer, et le sang, passant de l'artère dans le tube, se mêle au sous-carbonate de soude, et transmet ainsi à la colonne de mercure sa force d'impulsion. Le mémoire de M. Poiseuille, inséré dans mon Journal de physiologie, contient tous les détails de ces expériences.

Il est évident, d'après les lois de l'hydrostatique, que la moindre pression exercée à l'extrémité du tube horizontal retentira dans toute la longueur de l'appareil : la colonne mercurielle s'élèvera dans la branche ascendante de la même quantité qu'elle s'abaissera dans la branche descendante. Ainsi, la force totale avec laquelle le sang se meut dans l'artère, sera mesurée par le poids d'un cylindre de mercure, dont la base est un cercle qui a pour diamètre celui de l'artère, et dont la hauteur est la différence des deux niveaux du mercure. Il faut faire déduction, pour plus d'exactitude, de la pression de la petite colonne de sous-carbonate de soude.

Au moyen de cet instrument, on est arrivé à un résultat fort remarquable, savoir, que la pression exercée à l'intérieur des artères est la même dans toute l'étendue de ce système. Prenez une artère dans le voisinage du cœur, une autre dans le point le plus éloigné de cet organe, l'instrument appliqué sur chacun de ces vaisseaux indiquera une égale hauteur de la colonne mercurielle. M. Poiseuille a fait l'expérience sur la carotide concurremment avec un rameau musculaire de la cuisse chez un cheval. Eh bien ! malgré la différence énorme qui se fait remarquer entre ces deux tuyaux sous le rapport de leur diamètre, et de la distance du cœur, les résultats ont été parfaitement identiques.

Cette égalité de pression dans l'universalité du système artériel est un fait fort important relativement à la pratique. Si vous voulez diminuer la masse des liquides, il importe peu que vous ouvriez telle artère plutôt que telle autre; car l'équilibre est simultanément rétabli dans les conduits vasculaires, et les parois de chaque tuyau se trouvent soulagées d'une pression partout uniforme. Il est des médecins qui attachent une grave importance au choix de l'artère qu'il convient de saigner. Aussi la temporale est-elle généralement préférée dans les cas d'affection cérébrale : ce sont là des prétentions scolastiques qui n'ont aucune espèce de fondement, que repousse une saine théorie. La vérité, ici comme dans beaucoup d'autres circonstances, est plus simple que ce que l'imagination avait enfanté ! A quoi bon se fatiguer la mémoire de tous ces préceptes erronés, consignés dans tous les livres, sur le vaisseau qu'il convient de choisir dans telle ou telle maladie? Le seul fait d'égalité de pression simplifie singulièrement la question. C'est ainsi qu'à mesure que des connaissances positives remplaceront des spéculations illusoires, la physiologie, et avec elle les diverses sciences qui en émanent, se dépouilleront des préjugés qui maintenant encore compriment leur essor.

Voilà pour le système vasculaire d'un même animal. Comme il n'y a qu'un seul agent d'impulsion, on ne voit pas pourquoi la force qui meut le sang dans une artère serait différente de celle qui meut le sang dans les autres. Mais si vous appliquez deux instruments, l'un sur un chien, l'autre sur un cheval, n'est-il pas très-probable que chez chaque animal les colonnes mercurielles s'élèveront à une inégale hauteur? Ne devrait-il pas y avoir entre les degrés de pression du liquide la différence qui existe entre le volume et l'énergie des pompes? C'est effectivement ce que M. Poiseuille avait supposé quand il voulut faire l'expérience sur de grands animaux, tel que le cheval. Aussi s'était-il muni d'un très-long tube, capable d'indiquer la pression de plusieurs atmosphères. Mais quelle ne fut pas sa surprise de voir le mercure s'élever au même niveau que chez le chien ! Il appliqua de nouveau l'appareil sur d'autres animaux aussi disproportionnés en volume et en force, et il arriva toujours à des résultats semblables. De sorte qu'un cœur de trois à quatre onces, donne la même pression aux parois artérielles qu'un cœur de six à sept livres. Ce sont là sans doute des résultats fort curieux, qu'*à priori*, on eût été loin de soupçonner : cependant on les comprend, car il ne s'agit pas ici d'évaluer la force totale du cœur, mais la surface de la colonne de sang qui se déplace.

Il paraît que dans les petits animaux tels que les lapins, les cochons-d'inde, etc., le mercure s'élève dans le tube à peu près à la même hauteur. Je dois à ce sujet vous signaler une circonstance qui peut influer un peu sur l'exactitude des données expérimentales. Une certaine quantité de sang se mêle nécessairement au sous-carbonate de soude, et ce sang se trouvant soustrait à la masse totale du liquide mu par la pompe, la pression des parois artérielles doit être diminuée. Chez les grands animaux, cette perte d'un peu de sang est insignifiante : chez les petits, il faut en tenir compte dans l'appréciation des phénomènes.

Maintenant que nous connaissons les moyens d'évaluer cette pression, voyons quelles sont les circonstances qui peuvent la faire varier. Voici un tube en caoutchouc rempli de liquide sans que ses parois soient distendues. Il se rencontre quelquefois dans l'économie vivante des circonstances où les artères, pleines de sang, ne sont pas dilatées : mais ces cas sont exceptionnels. J'injecte dans le tube une nouvelle quantité d'eau ; à mesure que le liquide y pénètre, ses parois se distendent ; quand je reporte le piston en arrière, la distension diminue. Ce phénomène est très-simple. De même, il arrive quelquefois que le sang contenu dans ses tuyaux vivants devient plus abondant, et par conséquent augmente la pression. Comment la rendre moindre ? Ce sera en soustrayant une certaine quantité de liquide : c'est ce que vous faites, sans y réfléchir, quand vous ouvrez une artère. La saignée n'a pas seu-

lement pour effet de diminuer la pression des vaisseaux dont la lancette a ouvert les parois, mais elle diminue en même temps la pression que supporte la généralité du système vasculaire.

Je ne reviendrai pas sur les phénomènes physiques dus à l'élasticité des tuniques artérielles. L'allongement du vaisseau à chaque impulsion de la colonne sanguine est connu, mais il a beaucoup moins fixé l'attention des physiologistes que sa locomotion. Je crois cependant qu'il mérite un examen tout spécial. Dans les opérations chirurgicales, les bouts d'une artère divisée en travers se raccourcissent, laissant entre eux un large intervalle, quelquefois même ils se perdent dans les chairs au point qu'on ne peut plus les retrouver. Il faut bien se tenir sur ses gardes et ne point négliger ce retrait élastique du cylindre membraneux, sans quoi on serait exposé à de graves accidents. C'est ainsi que dans l'extirpation du testicule, il est arrivé plusieurs fois qu'après la section du cordon, l'artère rentrait brusquement par l'anneau jusque dans l'abdomen avant d'avoir été liée, et devenait la cause d'une hémorrhagie mortelle. Si l'opérateur n'avait pas perdu de vue l'élasticité des parois artérielles, nul doute que cet accident, qui n'en est que la conséquence, ne fût point arrivé.

On s'est beaucoup occupé du redressement des artères et de la formation de courbures nouvelles. Nous vous avons expliqué par l'adhérence ou la laxité des tissus ambiants, ces phénomènes en apparence contradictoires. Si l'artère était libre à ses deux extrémités, elle s'allongerait toujours dans le sens de sa longueur, sans offrir de sinuosités. Est-elle fixée sur un plan résistant, elle ne peut plus obéir directement en ligne droite à l'impulsion du sang, et alors elle décrit des courbures qui ne sont elles-mêmes que l'expression de l'allongement qu'elle éprouve dans sa totalité. Quant au redressement des artères, il n'est pas aussi sensible chez l'animal vivant que sur les tubes de nos expériences; vu son adhérence aux parties voisines, le vaisseau tend plutôt à se redresser qu'il ne se redresse réellement.

Pour bien juger des courbures réelles des artères, il ne faut pas toujours s'en rapporter à ce qu'on trouve sur le cadavre injecté. Examinés sur l'estomac et l'intestin, les tuyaux sanguins présentent des anses flexueuses qui se déploient lorsque ces organes acquièrent de plus amples dimensions. Si l'on peut expliquer par les continuelles variations de volume des parties l'utilité de ces sinuosités, il n'en est plus de même pour les artères qui, comme la temporale, reposent sur une surface immobile. On peut se demander en quoi la présence de courbures au milieu des tissus solidement fixés est appropriée à des conditions anatomiques particulières. Voici comment je comprends cette disposition. L'artère temporale ne présente pas autant de flexuosités sur l'individu vivant que sur le cadavre. Par l'effet de l'injection, les parois du vaisseau sont soumises à une pression infiniment plus forte que celle qui existe sous l'influence du cœur: comme les courbures sont en raison directe de la pression, il est tout naturel que vous les trouviez plus nombreuses et plus marquées sur le cadavre que sur l'individu vivant. Chez celui-ci, je sais qu'on les rencontre, mais je le répète, elles sont moins sensibles. Remarquez aussi qu'elles sont d'autant plus prononcées qu'on s'approche davantage de la vieillesse, circonstance importante en ce qu'elle explique leur mode de formation. A chaque contraction ventriculaire, l'artère forme une courbe, au moment de la dilatation, la courbe s'efface : mais la fixité des tissus voisins ne permet pas au vaisseau de revenir à chaque fois à sa première place. Insensiblement il se dévie, se contourne, ses flexuosités de temporaires deviennent permanentes, et petit à petit sa direction se trouve notablement changée.

Nous allons maintenant voir sur l'animal vivant cette pression. Les circonstances qui la modifient peuvent être ralliées à deux causes principales, la masse du liquide et la force d'impulsion. En augmentant ou diminuant l'une de ces deux influences mécaniques, on arrive nécessairement à augmenter ou diminuer d'une proportion égale la pression exercée à l'intérieur des parois vasculaires. Il nous faut aussi tenir un compte immense des mouvements de la respiration. M. Poiseuille a eu la complaisance de préparer lui-même tous les détails de l'expérience : nous lui devons des remercîments pour son empressement à saisir cette occasion de nous être utile.

L'animal qui doit nous servir est calme ; d'ailleurs, ainsi que vous le voyez, toutes les précautions sont prises pour empêcher que ses mouvements ne troublent l'expérience. Deux instruments ont été appliqués, l'un à la carotide gauche, l'autre à la crurale du même côté. Le mercure reste à la même hauteur dans chaque tube, parce que les robinets sont fermés : je les ouvre, aussitôt vous voyez les colonnes osciller. Étudions le phénomène.

Déjà sans doute vous aurez remarqué que la hauteur du mercure est moindre dans l'inspiration, plus grande dans l'expiration. D'où nous devons conclure que dans l'inspiration la force avec laquelle le sang se meut dans les artères est diminuée, tandis qu'elle est augmentée dans l'expiration. Il se passe même ici une chose assez curieuse. Chaque fois que l'animal tousse, la colonne monte rapidement au-dessus de son niveau ordinaire. Jamais on ne s'est imaginé de mettre la toux au nombre des causes qui accélèrent le mouvement du sang, et cependant cet instrument vous montre combien est grande l'influence de ce phénomène sur la progression de ce liquide. C'est à cette cause accidentelle qu'il faut attribuer ces ascensions subites de 10, 15, 20, 30 millimètres : ne croyez pas que ce soit la contraction du cœur. Le cœur est l'agent constant de la circulation, mais la pompe aérienne exerce une action tellement puissante que dans les grandes expirations, la force qui meut le sang artériel devient presque deux fois aussi grande qu'à l'état normal.

L'animal ne fait plus d'efforts, et les mouvements respiratoires se succèdent régulièrement : aussi les ascensions et les descentes de la colonne mercurielle semblent-elles osciller de la même quantité au-dessus et au-dessous d'un même point du tube. L'échelle marque :

100-110. 80-105 mill.

Les deux instruments marchent avec une harmonie parfaite. Pour obtenir le chiffre exact de la pression, il suffit de prendre la moyenne entre les degrés extrêmes fournis par un certain nombre d'expériences.

Par l'identité que présentent ces résultats, on voit qu'une molécule de sang dans l'artère carotide se meut avec la même force qu'une molécule de sang dans l'artère crurale. Maintenant que l'égalité de pression nous

est démontrée avec la dernière évidence, appliquons l'instrument à d'autres essais. Ce sujet est tellement neuf que je ne sache pas que personne, excepté M. Poiseuille, se soit occupé de semblables recherches. Et cependant la simple ascension du mercure par l'impulsion du sang résout un problème pour lequel Borelli et Keil avaient en vain épuisé toute la science des chiffres et des formules algébriques; nouvelle preuve de la supériorité de la méthode expérimentale sur toutes les autres méthodes.

Nous savons que le liquide contenu dans les vaisseaux ne peut augmenter sans que ceux-ci n'éprouvent une pression plus considérable. Nous devons donc faire monter ou descendre à notre gré la colonne mercurielle, suivant que nous ajouterons ou soustrairons aux courants sanguins des quantités données de liquide. Le volume de celui-ci sera la mesure des variations de chaque pression. Maintenant que l'animal est parfaitement calme, la colonne marque 80-105, c'est-à-dire qu'elle oscille entre 25 millimètres, ce qui, pour les deux colonnes, donne 50 millimètres.

Je mets à nu la veine jugulaire. Une ligature est appliquée sur son bout supérieur afin de prévenir l'écoulement du sang; dans le bout inférieur j'introduis l'extrémité de cette seringue remplie d'eau tiède. Elle contient à peu près un quart de litre. Je pousse lentement le piston. La colonne mercurielle reste à

80-100, 85-105 mill.

Nous n'avons pas là des effets bien marqués; peut-être la quantité de liquide injecté est-elle trop peu considérable relativement à la masse totale du sang. Cependant ce résultat me paraît singulier; comme on peut doubler le volume, pour ainsi dire, d'un chien en introduisant de l'eau dans ses veines, je vais pousser une nouvelle injection dans la jugulaire. La colonne a sensiblement baissé, elle n'est plus qu'à

35-50, 35-60, 30-45 mill.

Ainsi, loin de produire une élévation du niveau du mercure, comme nous nous y attendions, nous voyons au contraire une diminution très-manifeste. Tant il est vrai, messieurs, qu'il faut être très-sobre en conjectures sur l'issue des expériences, et que souvent les résultats obtenus sont de tout autre nature que ceux que l'on avait annoncés.

Préoccupés de l'influence exercée par le volume du liquide sur les parois artérielles, nous négligions l'agent d'impulsion principal, la pompe gauche. Nos injections augmentent, il est vrai, la pression; mais l'introduction dans le sang d'une notable proportion d'eau diminue la force du cœur. Ce que nous gagnons d'un côté se trouve perdu de l'autre, et en somme, la colonne de mercure, au lieu de monter, est descendue au-dessous de son niveau. Cette expérience vous montre un résultat neuf et inattendu, savoir : que le volume du liquide ne contribue pas autant à la pression que l'énergie du cœur. Si vous affaiblissez par un moyen quelconque la contraction de la pompe, vous aurez beau augmenter la somme du liquide, ces deux influences se contre-balanceront, et la colonne mercurielle baissera, ainsi que nous venons de nous en assurer. Comme c'est la première fois que je fais ces expériences, vous ne serez pas surpris de me voir hésiter à chaque instant, corriger une assertion trop absolue ou même inexacte, revenir sur des phénomènes dont l'explication m'avait échappé. Il n'y a que ceux qui ne font rien par eux-mêmes qui ne se trompent jamais.

Puisque l'animal est tout préparé et que nous pouvons disposer encore de quelques instants, je vais injecter du café à l'eau dans la jugulaire, afin de voir quelle sera l'action de cette liqueur sur la force d'impulsion du cœur. On sait généralement que le café est un excitant, qu'il active la circulation, mais comme on ne l'a jamais, que je sache, introduit directement dans les veines, je suis curieux de voir ses effets sur la pression artérielle. En théorie, il doit accélérer la contraction ventriculaire; mais j'ignore si en même temps il en accroîtra l'énergie. Nous allons en juger. L'expérience toutefois ne sera pas aussi concluante qu'elle pourrait l'être, l'animal ayant déjà reçu de l'eau dans les veines, car l'augmentation du liquide circulatoire devra rendre moins sensible la présence d'une nouvelle liqueur. L'échelle marque toujours 30-45 millimètres. Il n'y a que dans les efforts que le mercure s'élève de quelques degrés.

J'injecte deux gros à peu près de café dans la jugulaire. Vous voyez déjà que la respiration s'accélère; le pouls est plus fréquent, plus fort, il y a, comme dirait un médecin, *surexcitation générale*. Quel est le niveau de la colonne? Elle oscille entre

45-50, 40-50, 50-65, 70-75, 85-90, 60-90 mill.

Ainsi elle a notablement remonté; la voilà même à 70-105. Je ne doute pas que l'ascension du mercure n'eût été beaucoup plus considérable si nous eussions expérimenté avant l'introduction dans les veines d'une injection aqueuse.

Pour compléter l'expérience, et rendre ces résultats plus applicables à l'homme, ajoutons une petite quantité d'eau-de-vie : je vais mélanger la liqueur à la moitié de son volume d'eau; car si elle était pure, elle coagulerait le sang et suspendrait la circulation. Cette précaution de notre part est peut-être superflue, car comme nous avons fait prendre cette demi-tasse et ce verre d'eau-de-vie au café voisin, il ne serait pas impossible qu'avant de nous l'envoyer, on eût corrigé, dans une intention autre que la nôtre, la trop grande énergie de l'alcool. Je remplis cette petite seringue : elle contient à peine un gros. L'injection est maintenant poussée. Je ne vois point de différence bien sensible dans le niveau du mercure; la colonne qui était à 60-95 n'est plus qu'à

75-80, 70-80, 65-90.

Je réinjecte une égale quantité d'eau-de-vie. Résultats toujours à peu près insignifiants, nous avons

70-80, 75-90, 60-90.

Ainsi la liqueur alcoolique n'a pas eu sur la circulation artérielle la même influence que le café; il semblerait même que le mercure ait baissé de quelques degrés. Ces expériences, je le répète, ont besoin d'être répétées avant d'avoir une véritable valeur scientifique; on ne peut rien conclure d'un fait, surtout quand ses résultats ne sont pas très-nettement tranchés, et qu'on l'étudie pour une première fois.

Enfin nous terminerons cette séance en faisant à l'animal une saignée, autant comme moyen curatif des troubles que nous venons de déterminer que pour examiner les effets que la soustraction du sang détermine dans la pression artérielle. J'ouvre la jugulaire : il ne s'écoule que très peu de liquide, ce que vous vous expliquez très-bien par la présence de l'instrument appliqué à l'artère correspondante. Comme le passage du sang est intercepté dans ce dernier vaisseau, la veine ne recevant plus de liquide ne peut plus en rapporter. Ajoutez à cela que la carotide du côté opposé avait été liée par moi il y a un mois.

Le même obstacle existe à l'artère crurale ; cependant je vais ouvrir la veine qui l'accompagne, car en raison de son volume elle devra nous donner plus de sang, et nous ne serons point obligés de faire subir au chien une nouvelle opération. Je la pique avec la pointe d'un bistouri : il s'en échappe du sang, mais lentement, en petite quantité. La colonne, qui était restée à 75-90, marque maintenant

75-85, 75-80, 70-85, 65-80 mill.

Il n'y a donc qu'une faible diminution du niveau du mercure ; ce qui tient sans doute à ce que l'écoulement n'est pas assez rapide pour que l'équilibre de la pression soit momentanément interrompu dans l'appareil circulatoire. Je lie la veine afin de suspendre l'hémorrhagie.

Nous reviendrons sur ces expériences dans la prochaine séance. L'instrument de M. Poiseuille, par la précision et l'exactitude des résultats qu'il donne, est trop précieux relativement à ces questions d'hydraulique, pour que nous négligions de le soumettre à de nouvelles applications.

QUATRIÈME LEÇON.

21 avril 1837.

Messieurs,

Nous savons, par le témoignage irrécusable de l'expérience, que le sang se meut avec la même force dans tous les tuyaux du système artériel. La pression que supportent les gros troncs est parfaitement identique à celle des branches d'un moindre calibre. Le voisinage ou l'éloignement du cœur ne changent rien au phénomène. Par suite de la réaction élastique des parois vasculaires, la force des contractions ventriculaires ne perd rien de son énergie, et malgré le redressement ou la formation des courbures, la colonne sanguine conserve la même intensité de pression jusqu'aux dernières ramifications artérielles. Nous ne la suivons pas plus loin que ce dernier point en ce moment. Non pas qu'il existe là aucun obstacle, aucun arrêt, ou que l'action du cœur expire ainsi que le prétendait Bichat. Il n'en est rien : seulement pour la facilité de la description, et pour l'intelligence des phénomènes, nous nous conformons à l'usage généralement adopté de diviser le cercle circulatoire en trois segments : les artères, les capillaires, les veines.

Il est un fait fort curieux dont la connaissance est due à M. Poiseuille, c'est que les hauteurs obtenues dans le tube ne sont nullement en rapport avec le nombre des fibres du cœur. Prenez deux artères de même calibre, l'une sur le chien, l'autre sur le cheval, malgré la différence énorme dans le poids de ces animaux, dans le volume des pompes, les forces totales qui meuvent le sang dans chacune de ces artères seront littéralement les mêmes. Nous ne pouvons faire l'expérience sur l'homme, mais d'après les considérations où nous sommes entré précédemment, nul doute que chez lui la pression artérielle ne soit tout à fait semblable. Il n'en est pas des phénomènes physiques comme des phénomènes intellectuels. Ceux-ci nous placent au premier rang des êtres vivants, mais les premiers nous ramènent au niveau du plus humble mammifère, dont l'organisation peut le disputer à la nôtre par la perfection et l'harmonie de son ensemble. Ainsi que ces rapprochements de l'homme à l'animal, ne blessent point notre orgueilleuse susceptibilité.

M. Poiseuille, par l'application de son instrument, a établi ce théorème général, *que la force totale statique, qui meut le sang dans une artère, est exactement en raison directe de l'aire que présente le cercle de cette artère, ou en raison directe de son diamètre, quel que soit le lieu qu'elle occupe.* Vous concevez comment on procéderait pour avoir la force correspondante à une artère, l'aorte, par exemple. Il suffirait pour l'obtenir de prendre le carré de son diamètre, on aurait alors la surface du cercle ; multipliant par la masse de la colonne mercurielle, dont la base est représentée par la surface du cercle, on arriverait à apprécier avec une exactitude mathématique la force de la pompe gauche. Bien entendu qu'il faut tenir compte des variations que présente la pression par suite des mouvements respiratoires, des efforts, du volume de liquide, de l'activité des contractions ventriculaires, toutes circonstances qui, comme nous l'avons vu, modifient l'impulsion de la colonne sanguine. L'exploration attentive du pouls indique que cette impulsion n'est pas toujours semblable à elle-même.

Quelque lumière que ces données physiques aient jetée sur la question qui nous occupe, il est encore plusieurs points de l'hydraulique animale dont nous ne pouvons avec nos ressources actuelles, dissiper l'obscurité. La vitesse avec laquelle le sang se meut n'a pas encore été rigoureusement évaluée ; on en est réduit à des approximations. Pour mesurer la rapidité du courant d'une rivière, on se sert aujourd'hui d'un instrument, l'*hasta reometrica*, qui permet de représenter par des chiffres la vitesse du liquide. Cet instrument est formé d'une sorte d'entonnoir dont on tourne le pavillon du côté du courant, de manière à ce que le flot vienne s'y engouffrer. Un tube adapté à son extrémité rétrécie indique le degré d'ascension du liquide et permet d'évaluer la rapidité de son cours. Suivant qu'on maintient l'instrument à la superficie ou au fond de la rivière, on voit la colonne s'élever à une hauteur inégale ; ainsi les différentes couches du liquide ne marchent pas avec une vitesse identique. Il serait bien à désirer que nous eussions aussi un moyen d'apprécier le degré de rapidité des courants sanguins dans les nombreux compartiments du système circulatoire. Ce serait d'autant plus avantageux que nous pourrions faire la part de ce qui appartient à la pression du liquide, d'avec ce qui appartient à la vitesse : or, vous savez que

la pression et la vitesse ne sont pas toujours dans un rapport exact.

Vous vous rappelez, messieurs, le démenti formel que l'expérience a donné à une de nos assertions. Nous ne voulons point essayer de justifier notre erreur, mais bien plutôt rechercher en quoi nous nous étions laissé abuser. Je venais de parler de l'influence exercée par le volume du liquide sur les divers degrés de pression, et tout rempli de cette vérité mécanique, je voulais en faire la démonstration immédiate. Pour cela j'ai poussé une injection d'eau dans les veines. Mais nous avions affaire à une question complexe, et l'omission de quelques-uns de ses éléments pouvait nous amener à des résultats tout à fait opposés à ceux que nous avions prévus : c'est ce qui est arrivé ; la colonne mercurielle, au lieu de monter est descendue. Plus nous essayions, par de nouvelles quantités de liquides, de produire son ascension, plus nous le voyions baisser : elle suivait une marche directement inverse de celle que la théorie nous avait fait annoncer. Je suis loin d'être contrarié de ce résultat : il m'a frappé, et j'ai la conscience qu'il vous a frappé davantage que si je l'eusse prévu. Eh! qu'importe la manière dont la vérité se fait jour, soit qu'elle confirme nos assertions, soit qu'elle les démente ? Du moment que nous la trouvons, notre but n'est-il pas complétement atteint ?

La quantité d'eau introduite dans les veines de l'animal ne s'élevait pas à plus d'un demi-litre, aussi était-elle trop faible pour changer de beaucoup la pression du système circulatoire. Les chiens peuvent recevoir d'énormes injections dans l'appareil vasculaire, sans en paraître notamment incommodés, tant est grande la capacité des vaisseaux sanguins. Ceci est encore une nouvelle preuve de l'élasticité des tuniques artérielles et veineuses. En augmentant le volume du sang, nous n'avons pas songé que l'eau a une influence directe sur la contractilité de la fibre musculaire dont elle diminue l'énergie. Tandis que la pression exercée par les colonnes liquides était à peine modifiée, la pompe gauche avait perdu une partie de sa force. Ainsi deux causes ont concouru à l'abaissement de la colonne mercurielle : d'une part l'affaiblissement de la contraction ventriculaire, d'autre part une plus lourde masse à déplacer.

Les effets débilitants de l'eau passée dans le torrent circulatoire par voie d'absorption sont connus depuis l'antiquité la plus reculée : dans quelle intention prenait-on des tisanes de gomme, de mauve, de chiendent, etc. ? C'était afin d'augmenter la partie aqueuse du sang, et par suite d'abattre l'excitation fébrile, ou, pour parler le langage d'une certaine école : l'*orgasme inflammatoire*. Nous concevons donc comment la présence d'une plus grande quantité d'eau dans les tuyaux vivants a dû diminuer la force du cœur aortique.

M. Poiseuille avait déjà fait une expérience qui, par ses résultats, a quelques rapports avec la nôtre : ayant appliqué son appareil sur la carotide d'un chien, il mesura la hauteur de la colonne mercurielle, afin d'avoir la pression normale des parois de l'artère. Après quoi il fit l'extraction d'une certaine quantité de sang qu'il remplaça par une égale quantité d'eau à la même température. Le volume du liquide circulatoire ne fut pas changé ; cependant il y eut un abaissement notable du mercure. Aussi il est bien prouvé que l'eau passée dans le sang, soit par absorption, soit directement par une injection, a pour effet de diminuer la force progressive du liquide par suite d'un affaiblissement de la contractilité musculaire.

Quant à l'action du café, elle est bien digne de fixer notre attention. Vous vous souvenez avec quelle rapidité ses effets se manifestèrent. A peine deux gros de cette liqueur avaient pénétré dans le système vasculaire, qu'aussitôt le mercure monta graduellement jusqu'à son premier niveau.

Nous allons continuer aujourd'hui ces expériences. Une fois que les phénomènes seront bien constatés, nous essaierons d'en donner la théorie. Ce n'est pas seulement sous le point de vue scientifique que ces questions nous intéressent ; la médecine et surtout la chirurgie y trouvent la matière d'une foule d'applications utiles, souvent même d'une haute portée. Chaque fois que vous liez une artère, il faut bien savoir que la pression que vous soustrayez dans un point se répartit dans tout le système artériel. L'appareil vasculaire forme une chaîne dont tous les anneaux sont solidaires les uns des autres. En voulez-vous un exemple? Lorsque pour l'anévrysme de l'artère poplitée vous suspendez la circulation dans le membre inférieur, immédiatement après la peau devient brûlante, la face s'injecte, le pouls bat avec force, le malade se plaint de bouffées de chaleur ; vous avez là tous les signes d'une suractivité dans les mouvements du sang. Attribuez-vous tout ce cortége de symptômes au simple fait d'une opération douloureuse ? Non, certainement. Sans doute que la plaie que vous venez de pratiquer y est pour quelque chose, mais le véritable point de départ de la fièvre doit être cherché dans les modifications apportées aux phénomènes hydrodynamiques de la circulation. La force déployée par la contraction de la pompe gauche lutte en vain contre la ligature : elle n'est point dépensée inutilement ; se décomposant en autant de forces partielles qu'il existe de tuyaux sanguins, elle accroît l'énergie de la pression dans chaque point du système artériel. De là cette plénitude du pouls, ces pulsations dont le malade a la conscience, et dont l'explication a tant embarrassé les chirurgiens qui, en général, sont plus adroits opérateurs qu'habiles physiologistes.

Il est une foule d'autres cas où le cercle circulatoire se trouve rétréci. Dans les amputations de la jambe, de la cuisse, vous supprimez d'un quart, d'un tiers l'étendue de ce cercle, et par conséquent la pression est d'autant plus considérable que les tuyaux où elle s'exerce sont moins nombreux. Ces résultats tout mécaniques trouvent leur application dans les précautions à prendre avant et après des opérations de cette nature. Vous voyez qu'il est sage de désemplir artificiellement les vaisseaux sanguins pour s'opposer aux effets de l'augmentation subite de la pression intérieure. C'est dans de semblables circonstances que la saignée peut être d'une grande utilité : maniée avec intelligence et discrétion, elle devient un puissant auxiliaire de la thérapeutique.

Vous allez voir qu'en rétrécissant le cours du sang on accroît la force progressive du liquide. Nous affirmons hardiment ces résultats, car l'expérience a déjà été faite par M. Poiseuille. Quand il s'agira de simples conjectures, nous serons un peu plus réservés dans nos assertions. Plus d'une fois vous nous avez entendu nous élever contre la prétention de ceux qui veulent parler avant les faits : c'est à nous de joindre l'exemple au précepte.

Voici l'extrémité de l'instrument introduite dans l'artère carotide gauche. Le robinet est fermé ; aussi les deux colonnes de mercure restent-elles immobiles au même niveau. Maintenant que l'animal est revenu de son émotion, faisons communiquer le sang avec l'intérieur du tube.

Vous apercevez de suite les mouvements d'ascension et d'abaissement du mercure ; les degrés extrêmes correspondent aux grands efforts respiratoires. Il est difficile d'isoler, même par la pensée, ce qui appartient à chacune des puissances qui concourent à produire la pression artérielle. Le volume du liquide, la pompe hydrodynamique, la pompe aérienne, ce sont là autant d'agents mécaniques dont l'action se confond. Suivant que l'un ou l'autre devient prédominant, la hauteur de la colonne éprouve de notables variations. Dans l'état normal, la respiration paraît exercer la principale influence à tel point que, dans les grands efforts inspiratoires, la force qui meut le sang est très-près d'être nulle. En revanche, dans les expirations correspondantes, cette force est presque doublée.

L'échelle marque ici 60 90 mill. ; si nous comprimions l'artère opposée, il serait possible que la colonne s'élevât à une plus grande hauteur. Toutefois cette différence, si elle existe, ne devra pas être très-considérable, car la pression répartie dans chaque tuyau artériel sera faible pour chacun isolément. Faisons l'expérience.

Je mets à nu la carotide droite. C'est elle que je soulève maintenant avec la sonde. Je l'embrasse dans un fil en faisant un simple nœud, que je puis serrer ou relâcher à volonté. Il sera facile ainsi de juger de l'influence exercée sur la force statique totale du sang par l'interruption de son passage en un point du système vasculaire. Je serre la ligature : la colonne oscille entre

75-100, 75-105 mill.

J'éloigne la ligature, nous avons

75-95, 70-90 mill.

Ainsi le mercure a baissé de plusieurs degrés. Voyons si ces résultats vont se soutenir :

Je serre de nouveau la ligature : la colonne remonte à

85-105, 80-105 mill.

J'enlève la ligature, il n'y a plus que

75-90, 75-85 mill.

Il est donc évident que le degré de pression n'est pas le même, suivant que la carotide droite est ou n'est pas perméable au sang.

Le phénomène devra être encore bien plus sensible, si nous expérimentons sur un vaisseau plus volumineux tel que l'aorte. Pour arriver jusqu'à cette artère, nous n'allons point ouvrir l'abdomen, car cette opération jetterait l'animal dans un état qui ne nous permettrait plus d'apprécier aussi rigoureusement l'impulsion de l'ondée sanguine. Il existe un moyen plus simple, qu'on a quelquefois employé chez les femmes récemment accouchées, pour arrêter l'hémorrhagie utérine, je veux parler de la compression de l'aorte à travers les parois abdominales.

Mes doigts réunis en faisceau appuient fortement sur l'ombilic, dans la direction du trajet de l'artère. Je suis sûr maintenant que les parois du vaisseau sont appliquées l'une contre l'autre, et le passage du sang intercepté, car on ne perçoit plus aucun battement dans les artères crurales. Qu'indique le tube ?

90-115, 95-120, 95-115, 100-120 mill.

Je cesse la compression, la colonne retombe à

80-100 mill.

D'après les résultats fournis par l'expérience précédente, il était bien impossible que la force qui meut le sang dans l'aorte, se trouvant subitement répartie dans une moitié du cercle artériel, la pression n'y fût pas notablement augmentée. Ce sont là des phénomènes dont nous avons et la certitude expérimentale, et la théorie scientifique. Poursuivons :

Nous avons, dans la séance dernière, injecté une certaine quantité d'eau par la veine jugulaire : le liquide, avant de pénétrer dans le système artériel, a été obligé de passer par le réservoir et la pompe droite, le poumon, le réservoir et la pompe gauche, puis enfin il est arrivé à l'aorte. Ce circuit un peu long n'a pas permis d'étudier immédiatement les effets de l'injection. Puisque l'eau avait touché les fibres du cœur et diminué leur force contractile avant de se mêler à la masse sanguine, elle a agi d'abord comme débilitant ; aussi l'augmentation légère du volume du liquide n'a pu compenser sous le rapport de la pression intérieure la perte d'énergie de l'agent d'impulsion.

Aujourd'hui je vais procéder autrement. Au lieu d'injecter par la veine, j'injecterai par l'artère de manière à pousser le liquide contre la direction normale du cours du sang. Nous pourrons ainsi juger de l'influence directe exercée par un certain volume d'eau ajouté au fluide circulatoire. Je ne sais si je me fais comprendre. L'expérience est bien simple : je passe deux fils sous l'artère carotide droite ; l'un est destiné à lier le bout supérieur, l'autre à assujettir le bout inférieur sur le tube de la seringue. En poussant le piston, que va-t-il arriver ? Le liquide ne pourra pas atteindre les divisions capillaires de l'artère où je l'injecte, puisqu'il marchera dans une direction opposée ; il ne pourra pas pénétrer dans le ventricule gauche, puisque les valvules sygmoïdes en s'abaissant forment soupape. Il faudra donc qu'il se mêle au sang de l'artère, et se répande avec ce liquide dans la généralité des tuyaux vasculaires. Ou je m'abuse, ou cette addition influera sur la hauteur du mercure.

Le bout supérieur de la carotide est lié. Avant de faire la ponction, je vais comprimer le bout inférieur du vaisseau de manière à soustraire dans une portion du cylindre la colonne sanguine à l'action du cœur. J'incise les parois artérielles. Vous venez de voir sortir un jet de liquide par suite du retour sur elles-mêmes des tuniques élastiques : l'échelle indique 80-100. Suivez des yeux la hauteur du mercure afin de bien apprécier ses variations.

Je pousse lentement le piston : si je le poussais brusquement, nous pourrions rapporter à l'action du liquide, ce qui n'appartiendrait qu'au mouvement progressif que je lui imprimerais. La seringue est à moitié vide, nous avons

100-115, 90-105, 100-125 mill.

A l'instant où je cesse de presser le piston, vous le voyez remonter de lui-même ; c'est la pression du sang qui le soulève ; aussi chaque saccade correspond-elle à une pulsation artérielle. La seringue est presque entièrement remplie de sang mélangé à l'eau, ce qui vous explique comment la colonne est retombée à 75-90.

Je pousse de nouveau le piston, l'échelle marque

90-105 mill.

Je le retire, il n'y a plus que

55-75, 60-70 mill.

Je réintroduis le sang, nous retrouvons

70-85 mill.

Il est donc évident que la pression augmente ou diminue en raison directe de la présence ou de la soustraction du liquide.

Vous devez remarquer que l'élévation de la colonne de mercure est bien moins sensible à la fin de l'expérience qu'au commencement. M. Poiseuille me fait très-judicieusement observer que déjà une certaine quantité d'eau est revenue par les veines jusque vers les pompes hydrauliques, et que par conséquent elle a affaibli leur force de contraction. La seringue contient 108 centimètres cubes. Quelque faible que soit cette quantité de liquide, elle doit diminuer l'énergie de la fibre musculaire. Je lie l'artère qui a servi à l'injection.

Si nous n'avions pas introduit dans le torrent circulatoire un fluide débilitant, je ne doute pas que la colonne ne s'élevât maintenant au-dessus de son niveau normal, par suite de la ligature appliquée sur la carotide droite. Le cercle circulatoire se trouvant rétréci, nous devrons nécessairement avoir une augmentation dans la pression des parois artérielles. La diminution de la force de contractilité du cœur peut seule nous rendre compte de cet affaiblissement de la pression de l'onde sanguine.

Un travail intéressant consisterait à essayer avec l'hydrodynamomètre l'action des principaux médicaments employés dans la thérapeutique. La digitale est une des substances dont l'action sur le cœur est le mieux constatée ; administrée à une certaine dose, elle ralentit singulièrement les contractions ventriculaires à tel point que j'ai vu sous son influence le pouls de certains malades tomber à 12 ou 15 pulsations par minute. Je ne crois pas qu'on ait jamais étudié avec la précision désirable ses effets : nous allons injecter une petite quantité de digitale dans la veine jugulaire de ce chien. Il est probable que les battements du cœur tomberont au-dessous de leur rhythme normal, du moins la théorie nous le fait soupçonner. Je m'assure d'abord du nombre des pulsations artérielles ; j'en compte à peu près 120 dans une minute. La colonne de mercure oscille entre 70-95. Elle est presque revenue à son premier niveau.

J'incise les téguments dans la direction de la jugulaire, afin de la mettre à nu. Cette veine est petite, affaissée, à peine apparente. Vous vous expliquez facilement cette circonstance par les deux ligatures appliquées sur la carotide de chaque côté. Le sang n'étant plus apporté vers la tête par ces artères, ne peut plus revenir au cœur par les veines correspondantes. Comme la circulation est interceptée dans la jugulaire, ce vaisseau, j'aurais dû le prévoir, est peu propre à recevoir l'injection ; aussi vais-je la faire pénétrer par une autre voie.

Toute membrane absorbe, du moment qu'elle n'est point recouverte d'une couche épidermique : nous pourrions donc en introduisant la liqueur dans la cavité abdominale la faire arriver dans le courant sanguin. Chez le chien la tunique vaginale communique avec le péritoine ; c'est vous expliquer dans quel but je viens de fendre la peau du scrotum, et d'y plonger le tube de cette petite seringue d'Anel.

J'injecte un gros à peu près d'alcool de digitale. Attendons quelques instants, car il faut que la liqueur ait le temps d'être absorbée avant de manifester ses effets. Voici le pouls qui diminue de fréquence, il n'offre plus que 90 pulsations. Quant à la colonne, elle reste à

70-90, 70-95 mill.

Ainsi il y a diminution de battement du cœur sans abaissement ni augmentation de la pression. Le pouls est maintenant à 84, le mercure à

75-100, 70-90 mill.

Vous voyez que l'action de la digitale se fait manifestement sentir, puisque les pulsations artérielles sont tombées de 120 à 84 : peut-être ses effets eussent-ils encore été plus sensibles si nous eussions mis la liqueur en contact avec une membrane où l'absorption est plus active.

J'en injecte un demi-gros dans la plèvre. Malheureusement l'animal commence à se fatiguer de nos expériences : ses efforts, ses mouvements désordonnés troublent la circulation et nous empêchent de bien apprécier le degré d'action du médicament. Le pouls remonte, il est maintenant à 100.

Nous ne pouvons pas tirer de grandes conséquences de cette expérience : ce qu'elle nous a présenté de plus remarquable, c'est la diminution de fréquence des pulsations du cœur sans variation de la pression artérielle.

Quoi qu'il en soit, messieurs, la composition du liquide est pour beaucoup dans la production des phénomènes hydrauliques, dont le corps de l'homme, malade ou sain, est le siége. Toute substance, avant de se déposer dans les solides, traverse les pompes et les tuyaux chargés de sa distribution. Ceci vous explique comment l'absorption d'une molécule délétère retentit tout d'abord sur l'appareil circulatoire. Un médicament agit sur l'énergie de la fibre ventriculaire, tel autre sur la fréquence de ses contractions. Les variétés de plénitude, de faiblesse, de force que présente le pouls dépendent principalement de la manière dont la pompe gauche lance le liquide dans le système artériel : les mouve-

ments respiratoires exercent aussi une grande influence. Quant au volume même du sang, je n'ai pas d'opinion bien arrêtée sur son mode d'influence ; bien qu'il me semble tout naturel que la pression augmente en raison directe de la masse de liquide, je crois qu'il est prudent de ne rien affirmer avant que de nouvelles expériences aient prononcé. Dans tous les cas les idées que l'on s'est formées jusqu'ici des effets de la saignée ne me paraissent guère solidement établies, et doivent être soumises à un nouvel examen.

Dans l'énumération des causes les plus apparentes de la force statique du sang, je ne vous ai point parlé de la faculté qu'on a supposée à ce liquide de se mouvoir spontanément, sans le concours d'aucun agent mécanique. Ce sont là de ces stupidités dignes tout au plus d'exciter le sourire. Extrait de ses vaisseaux, le sang n'a pas d'autre force vitale ou physique que la force d'inertie. Il en est du sang comme de tout corps composé de molécules inertes, pour se mouvoir il lui faut un agent d'impulsion : renfermez-le dans une anse d'intestin de poulet, ou dans un tuyau en caoutchouc, jamais il ne se déplacera de lui-même. En vérité, messieurs, il faut ne pas avoir d'yeux pour avoir pu soutenir que le sang a une puissance motrice, inhérente à sa nature. Une idée semblable est une véritable hallucination.

Quand on fait des expériences, il faut chercher à trouver l'explication des phénomènes et non à l'imaginer ; on ne s'expose pas à des divagations pareilles à celle que nous venons de relever. C'est surtout par le secours de la physique qu'on arrive à quelque chose de positif en physiologie. Malheureusement ces deux sciences, bien loin de se prêter un mutuel appui, ont presque toujours, dans les livres, conservé l'une envers l'autre une attitude hostile. Nos continuels efforts tendront, comme par le passé à provoquer, non pas un simple rapprochement, mais une réconciliation, une fusion complète. La médecine a plus besoin de la physique que la physique de la médecine : c'est à nous de faire les premiers pas vers une alliance d'où dépend en grande partie le succès de nos travaux.

CINQUIÈME LEÇON.

27 avril 1837.

Messieurs,

Avant de reprendre la série de nos expériences sur les questions d'hydraulique animale, je veux vous dire quelques mots des nouveaux résultats que nous ont fournis nos recherches sur la coagulabilité du sang. Vous vous rappelez l'immense importance de cette propriété physique sur les phénomènes circulatoires : l'intégrité de ceux-ci est intimement liée avec la faculté qu'a le liquide vivant de se solidifier. Comment agissent les alcalis, les solutions de sous-carbonate de soude, l'éther œnanthique ? Injectés dans les veines, ils ôtent au sang sa coagulabilité, et par suite, le rendent impropre à se mouvoir dans ses tuyaux. De là ces engouements pulmonaires, ces exhalations sanguinolentes dans les cavités séreuses, ces transsudations du sang en substance ou de quelques-uns de ses éléments entre les mailles des tissus parenchymateux.

Tout en nous applaudissant de ces résultats qui nous semblent propres à jeter une vive lumière sur divers points de pathologie, nous exprimions le regret de ne pouvoir restituer au sang sa coagulabilité ; car, disions-nous, à cette question se rattachent celles de toutes les fièvres graves. Entre le véritable typhus et les symptômes offerts par les animaux soumis à nos expériences, il y a une analogie incontestable. Peut-être que si l'on parvenait à rendre au sang la propriété de se prendre en masse, ce serait un grand pas de fait pour la thérapeutique des maladies dont nous ne savons qu'analyser et non combattre les désastreux effets. C'est donc dans cette direction d'esprit que nous continuions nos recherches : voici ce que nous avons eu hier l'occasion d'observer.

J'ai fait recueillir le sang d'un cochon d'Inde, dans un vase contenant une certaine quantité de sous-carbonate de soude. Il ne s'était pas formé de caillot au bout de deux heures. Voyant que le sang avait évidemment perdu sa coagulabilité, j'essayai de le lui rendre en le mélangeant avec une faible quantité d'acide sulfurique, tellement étendu d'eau, qu'il offrait à peine à la langue des traces d'acidité. Presque aussitôt la liqueur s'est séparée en deux parties, l'une solide, l'autre fluide: on aurait dit d'une saignée avec sérum et caillot l'un et l'autre dans les conditions normales. Ce fait m'a paru fort curieux. On sait bien en chimie que les acides coagulent le sang, mais on n'avait jamais essayé de restituer à ce liquide sa coagulabilité après la lui avoir enlevée une première fois. Vous voyez dans ce vase le sang sur lequel nous avons fait l'expérience : il tient en suspension un caillot ferme, résistant, volumineux. Il serait impossible de dire à la première vue que ce liquide à été soumis à l'action de deux réactifs chimiques, et qu'il est passé par divers états avant que sa partie coagulable se soit séparée de son sérum.

J'ai reçu également dans une seconde éprouvette une certaine quantité de sang, à laquelle j'ai ajouté une plus grande proportion de sous-carbonate de soude. L'addition d'un peu d'eau acidulée a précipité un caillot un peu moins volumineux que dans l'expérience précédente. Cela tient à ce que la solution alcaline, trop abondante pour être saturée par l'acide sulfurique, a maintenu la fluidité du sang dont une partie n'a pu se solidifier.

Voici un troisième vase où j'ai fait un semblable mélange de sang et de sous-carbonate de soude. Il ne s'est pas formé de coagulum. Un peu d'acide sulfurique très-étendu a été versé dans la liqueur, et quelques instants après nous avons trouvé une petite masse visqueuse, rougeâtre, rappelant assez la couleur et la consistance d'un caillot. Nous continuerons ces recherches.

Je ne connais pas de question plus palpitante d'intérêt (pour me servir d'une expression à la mode), que celle de la coagulabilité du sang. Le typhus, le choléra, la fièvre typhoïde, la peste, etc., toutes ces maladies si meurtrières reconnaissent comme un de leurs éléments l'altération du sang ; cette altération paraît consister surtout dans un défaut de coagulabilité. Je n'oserais vous affirmer que dans ces circonstances morbides, il y a dans l'économie une surabondance d'alcalis, et que le moyen de neutraliser leurs efforts est de faire passer dans les courants circulatoires une certaine

quantité d'eau acidulée. Non, telle n'est pas notre pensée. Il ne faut pas prononcer légèrement sur un fait de cette gravité ! Ce que je dis, c'est qu'il faut tenir compte des moindres découvertes qui tendent à mettre sur la voie de rendre au sang sa coagulabilité, lorsqu'il l'a perdue par une cause quelconque. Peut-être l'expérience que nous avons faite est-elle susceptible de quelque application utile à la thérapeutique de ces maladies : l'observation prononcera. Mais ne nous faisons pas illusion, la génération contemporaine n'entend rien, absolument rien à ces questions d'altération des liquides; témoin les derniers débats où l'Académie a discuté le traitement de la fièvre typhoïde. C'est surtout en étalant solennellement ce qu'on croit savoir qu'on montre jusqu'à la dernière évidence ce que l'on ne sait pas.

J'ai fait apporter ce matin de l'Hôtel-Dieu le cœur et les poumons d'une femme morte subitement dans une des salles de médecine. A l'autopsie, l'interne n'a rien trouvé qui pût expliquer l'instantanéité des accidents. Ce qui l'a frappé surtout, c'est la liquidité du sang qui dans aucun organe ne présentait de traces de caillot. Une certaine quantité de sang à l'état fluide comprimait le cerveau et était mélangée à la sérosité sous-arachnoïdienne. Les poumons sont engoués, le cœur ramolli, infiltré d'une liqueur visqueuse. Nul doute qu'ici encore le point de départ de la maladie n'ait été un défaut de coagulabilité du sang.

Revenons maintenant à nos expériences sur la circulation artérielle : toute question qui ne s'y rattache pas sera pour le moment secondaire à nos yeux.

L'égalité de pression à l'intérieur des tuyaux qui appartiennent à la grande pompe est un phénomène capital dans l'histoire des mouvements du sang. Les problèmes d'hydraulique se trouvent ainsi ramenés à une bien grande simplicité. Le système artériel tout entier peut être représenté par un tuyau unique : ce qu'on observe sur ce tuyau est applicable à la généralité des conduits de même espèce, grands ou petits, voisins ou éloignés de l'agent central d'impulsion. C'était donc avec raison que je vous disais que la réalité est beaucoup moins compliquée que les hypothèses. On a fait de bien laborieuses suppositions sur la manière dont le sang se meut dans les diverses branches de l'appareil circulatoire : on voulait que l'action du cœur expirât à l'entrée des ramifications capillaires. Eh bien ! voilà qu'avec l'instrument de M. Poiseuille on démontre que bien loin d'être épuisée, la force de la pompe est aussi énergique en ce point que dans les troncs les plus volumineux. Ce simple fait est d'une immense application pratique. Quand vous ouvrez une artère, vous ne diminuez pas seulement la pression dans un point ; l'équilibre des colonnes sanguines se rétablit immédiatement, ou plutôt il n'est pas un seul instant interrompu. Tous les vaisseaux de ce système sont solidaires les uns des autres; s'attaquer à un, c'est s'attaquer à tous simultanément.

Ce que je dis des artères n'est pas applicable aux veines. Ces deux ordres de tuyaux, bien que soumis à une même puissance hydrodynamique, le cœur, ne présentent pas des phénomènes identiques. Aussi les parois des veines dans les circonstances ordinaires, ne supportent pas ou presque pas de distension, tandis que les parois des artères sont soumises à une distension constante et uniforme. Nous insisterons sur ces particularités en traitant de la circulation veineuse.

Je dois aussi vous faire remarquer que la manière dont fonctionne l'appareil vasculaire sous le rapport physique n'est pas la même chez l'individu bien portant et chez l'individu malade. Il est des circonstances pathologiques où le volume du sang diminue d'une notable quantité : c'est en vain alors que vous essaieriez d'appliquer à ces cas les lois déduites de l'étude des phénomènes dans les conditions normales. Chez les phthisiques il y a trop peu de sang dans les vaisseaux pour que la pression soit très-considérable. A la suite d'abondantes hémorrhagies les artères, revenues sur elles-mêmes par le retrait élastique de leurs parois, ne sont que médiocrement comprimées par la colonne de liquide. La faiblesse ou même l'absence du pouls chez les moribonds qu'ont épuisés de longues souffrances, et de fréquentes évacuations sanguines, vous indiquent également que la pression intérieure s'exerce avec une bien moindre énergie. Il faut tenir compte de toutes ces particularités individuelles, sans quoi il n'y a plus de théorie raisonnable de la circulation.

Si le cœur était la seule puissance motrice du sang, il suffirait de calculer à chaque contraction ventriculaire la hauteur de la colonne de mercure, et l'on pourrait rigoureusement évaluer sa force statique. Mais nous savons que la pompe aérienne exerce une influence immense sur la marche des liquides. Ce n'est qu'en empêchant le jeu du thorax qu'on peut arriver à un chiffre exact sur le degré de pression que le cœur fait supporter aux tuyaux artériels. L'instrument de M. Poiseuille nous servira à résoudre ce problème d'hydraulique.

Prenez un tube en caoutchouc, et poussez dans sa cavité plus de liquide qu'il n'en faut pour la remplir : ses parois cèdent et se dilatent. Ajoutez-y une nouvelle quantité de liquide, la distension devient plus forte. Ainsi la pression intérieure est en raison directe du volume du liquide. Il me semble tout naturel que les artères soient soumises aux mêmes lois physiques. Cependant ce phénomène a besoin d'être vérifié. Déjà dans l'avant-dernière séance nous avons voulu augmenter la pression en augmentant la masse du sang, et la colonne de mercure, au lieu de monter, a sensiblement baissé. L'explication de ce résultat si opposé à ce que nous avions prévu nous a semblé devoir être cherché dans les modifications apportées par notre expérience à la composition des liquides. Le volume du sang était plus considérable, il est vrai, mais la contractilité musculaire était moins énergique par suite du passage d'une certaine quantité d'eau dans le torrent circulatoire. Il en a été de notre injection comme des tisanes dont les malades font usage pour calmer la fièvre. L'augmentation de la partie aqueuse du sang a diminué la force d'impulsion de la pompe gauche, et la pression est devenue moindre dans tout le système artériel.

Je me propose aujourd'hui de reprendre cette expérience. Mais au lieu d'introduire dans les tuyaux vasculaires de l'eau ou toute autre liqueur débilitante, nous allons nous servir de sang extrait d'un animal de même espèce. Ce sera une véritable transfusion. Je suis bien aise de saisir cette occasion de faire devant vous une opération jadis fort en honneur, et qui maintenant est tombée dans un discrédit complet. Cependant il est des circonstances où il serait opportun d'y recourir ; nous-même plusieurs fois nous avons injecté directement dans les veines de l'individu vivant des liquides médicamenteux.

Lors de sa découverte, la transfusion fut reçue avec un enthousiasme voisin du délire ; des tentatives imprudentes faites sur l'homme eurent les conséquences les plus fâcheuses, et alors on abandonna avec autant de légèreté qu'on l'avait accueilli un moyen sur lequel reposaient de si flatteuses illusions. Je crois qu'on s'est trop hâté d'accepter, trop hâté de proscrire cette ressource extrême de la médecine. Si l'on voulait faire rentrer dans le domaine chirurgical la transfusion du sang, il serait indispensable de l'assujettir à des préceptes rigoureux, de tenir un compte immense des propriétés physiques du liquide et de sa composition. Les globules n'ont point chez les divers animaux la même forme, le même volume : la coagulabilité n'est pas au même degré chez tous. Suivant que le sang sera introduit par tel ou tel procédé, la circulation restera libre ou deviendra impossible. En cela comme en toute épreuve expérimentale, il convient d'étudier sur les animaux les résultats de l'opération avant de se hasarder à en faire l'application à l'homme lui-même.

Il y a deux méthodes principales de faire la transfusion : tantôt le sang passe immédiatement du vaisseau de l'animal qui donne dans celui de l'animal qui reçoit, tantôt il est recueilli dans un vase pour être ensuite réinjecté. Cette seconde méthode est plus en usage que la première parce qu'elle est plus facile, et permet de mesurer la quantité de liquide avec laquelle on expérimente. C'est elle que nous allons employer ici. Je vous ferai toutefois remarquer que la plasticité du sang est telle, surtout chez les chiens, que le seul contact des parois métalliques de la seringue suffit pour lui faire perdre sa fluidité, et par suite le rendre impropre à la circulation. Comme nous ne voulons point étudier maintenant les modifications apportées dans l'appareil hydrodynamique par la composition du liquide, mais seulement par son voulume, l'inconvénient que je vous signalais n'aura point de sérieuses conséquences pour les résultats de notre expérience. Ainsi au lieu d'introduire par une sorte d'invagination l'extrémité d'un vaisseau dans la lumière d'un autre vaisseau, je vais me servir d'un instrument intermédiaire.

Nous modifierons un peu le manuel opératoire de l'expérience. Au lieu d'être veineux, le sang qui sera injecté dans le système vasculaire de ce chien sera artériel et pris sur un animal de la même espèce. Ce sera, je crois, la première fois qu'on étudiera aussi directement l'influence du volume de liquide sur la pression intérieure que supportent les vaisseaux. La contractilité des fibres ventriculaires devrait rester la même, sans augmenter ni diminuer d'énergie, puisque le sang qui arrive au cœur n'est ni plus débilitant ni plus excitant que de coutume. Agissons :

Voici deux chiens. Ils sont de force à peu près égale, seulement l'un est plus âgé que l'autre. Chez tous deux l'artère carotide droite a été mise à nu et l'instrument y a été appliqué par M. Poiseuille lui-même. Afin d'éviter dans la description de l'expérience des circonlocutions fastidieuses, nous désignerons, si vous le voulez, par le n° 1 le chien à qui nous allons ôter le sang, par le n° 2 celui à qui nous allons en injecter. Sur ce dernier animal la veine jugulaire a été isolée, et une canule introduite dans sa cavité de manière à permettre l'introduction du bec de la seringue. Les colonnes mercurielles sont immobiles parce que les robinets sont fermés : je les ouvre ; elles oscillent à peu près entre les mêmes degrés. Ce sont :

N° 1 — 75-100, 75-100, 70-90, 65-95 mil.

N° 2 — 70-105, 75-105, 65-100, 60-105 mil.

Il n'y a donc pas de différence bien sensible entre la hauteur du mercure de chaque instrument. Si les deux animaux respiraient dans le même instant, de manière que les mouvements d'inspiration et d'expiration se correspondissent exactement, il est probable que les deux échelles indiqueraient le même degré.

J'avais omis de vous dire que sur le chien n° 1 la carotide gauche a été mise à nu, et une ouverture pratiquée à ses parois pour recevoir le canon de la seringue. Ces préparatifs ont été faits avant la séance, car ils auraient absorbé une partie de la leçon si nous les eussions ajournés jusqu'au moment même de l'expérience. J'y trouve encore l'avantage que les animaux sont beaucoup moins agités : d'ailleurs l'opération est tellement simple qu'il suffit de l'avoir vu faire une seule fois pour la comprendre.

J'aspire en soulevant le piston le sang lancé dans l'artère par la pompe gauche. La seringue se remplit ; et même il n'est pas besoin pour cela d'effort de ma main, car telle est l'énergie avec laquelle le cœur pousse l'ondée sanguine, que le piston est brusquement chassé à chaque contraction ventriculaire. On pourrait même évaluer ainsi la force d'impulsion du sang. Bien entendu que ce ne seraient que des données approximatives très-vagues auprès de la précision mathématique de l'instrument de M. Poiseuille. Aussi ai-je appelé votre attention sur ce phénomène plutôt comme accident curieux que comme susceptible d'application importante. La seringue est remplie. L'échelle marque :

N° 1 — 60-85, 55-95, 70-80 mil.

J'injecte le sang dans la jugulaire de l'autre chien ; nous avons

N° 2 — 70-100, 65-90, 70-90 mill.

Il n'y a pas de différence bien appréciable dans la hauteur de nos colonnes. Nous avons eu affaire à trop peu de liquide pour que les résultats puissent déjà être sensibles. On dirait que le n° 2 a baissé légèrement au lieu de monter. Répétons la même manœuvre. J'évalue à quatre onces à peu près la capacité de la seringue que nous employons. Le sang n'a pas eu le temps de se coaguler, car il n'a séjourné que quelques secondes dans l'instrument dont les parois avaient été préalablement chauffées de manière à offrir la même température.

Voici pour la seconde fois la seringue remplie ; la colonne mercurielle oscille entre

N° 1 — 70-100, 50-65, 60-75, 60-80 mill.

La diminution est légère. Nous avons pour le chien qui vient de recevoir l'injection :

N° 2 — 65-95, 70-100, 75-95, 60-95 mill.

Une troisième seringue de sang est transfusée. L'échelle indique

N° 1 — 40-70, 60-85, 50-75 mill.

N° 2 — 70-100, 75-100, 60-95 mill.

Il y a bien un peu de diminution chez le chien qui donne, mais chez celui qui reçoit, la pression reste à peu près uniforme. Je charge pour la quatrième fois la seringue, l'injection est poussée dans la jugulaire de l'autre animal. Nous trouvons

N° 1 — 60-80, 50-65, 35-55, 45-70, 25-50 mill.

N° 2 — 75-90, 70-80, 70-90, 60-95, 70-95. mill.

Ainsi l'augmentation ou la diminution de la masse du sang ne sont pas en rapport avec la hauteur de la colonne mercurielle. La pression est sensiblement moindre sur l'animal que nous avons rendu presque exsangue ; elle est normale, peut-être même un peu diminuée sur celui dont le système vasculaire a été distendu par nos injections. Ces résultats ne sont point littéralement tels que nous les avions annoncés. Nous reviendrons sur ces expériences qui ont besoin d'être répétées de nouveau pour pouvoir fournir des indications précises et rigoureuses.

Le degré de fréquence du pouls chez ces deux animaux, est assez remarquable. Le chien qui a reçu le sang n'a que 72 pulsations par minute ; le chien qui l'a donné a 150 pulsations par minute. Les contractions répétées du cœur s'expliquent par le besoin qu'éprouve l'économie de recevoir à tout instant une nouvelle quantité de liquide, et par le maintien de l'équilibre des courants sanguins. Cette fréquence, cette petitesse extrême du pouls dans les cas de pertes de sang abondantes, ont été signalées par tous les observateurs, et même ce sont des signes précieux pour reconnaître certaine hémorrhagie intérieure.

Je vais maintenant laisser couler librement le sang du chien à qui nous en avons extrait de si notables proportions. La carotide est largement ouverte. La colonne mercurielle est à

N° 1 — 25-30, 25-27, 20-30, 23-25, 20-25 mill.

Vous voyez qu'à mesure que le sang coule, la pression diminue. Je n'ai pas besoin de vous expliquer pourquoi le liquide en s'échappant ne forme qu'un faible jet : il est tout naturel que sa force progressive décroisse en raison directe de l'affaiblissement de l'énergie avec laquelle se contracte la fibre musculaire. Je lie maintenant l'artère afin d'empêcher l'animal de périr d'hémorrhagie.

Malgré les renseignements positifs fournis par l'instrument de M. Poiseuille, j'avoue que je ne sais maintenant à quoi m'en tenir sur le rôle joué par le volume du sang dans la pression des parois artérielles. Ce qui, il n'y a encore que quelques jours, me semblait une question jugée, n'est plus aujourd'hui aussi évident pour moi. La colonne a notablement baissé chez le chien à qui nous avons enlevé la presque totalité du fluide circulatoire, mais ce n'est que vers la fin de l'expérience, alors que le système vasculaire, revenu sur lui-même par son élasticité, n'était plus dilaté par les courants sanguins. A l'état physiologique les artères sont non-seulement pleines, mais distendues : aussi ne pouvons-nous conclure rigoureusement que les choses se passent dans les circonstances ordinaires comme dans l'expérience qui vient d'être faite sous vos yeux. Les conditions physiques n'étant pas les mêmes, les phénomènes doivent également différer.

Si la théorie n'a point ici reçu un démenti formel, nous ne pouvons nous dissimuler que nous ne nous soyons abusés sur l'influence exercée par l'augmentation de la masse sanguine. Une première fois nous injectons de l'eau dans les veines, et le mercure baisse. Surpris de ce résultat, nous attribuons à l'action débilitante du liquide passé dans le sang la diminution de la pression des artères. N'y avait-il pas là quelque autre cause dont l'action échappait à nos explications ? L'expérience seule pouvait apprendre jusqu'à quel point nos soupçons étaient fondés ou erronés : c'est donc à elle que nous dûmes en appeler. Eh bien ! il paraîtrait que réellement le volume du sang n'est que pour peu de chose dans la force avec laquelle les colonnes liquides pressent les parois artérielles. Je n'ose point tirer de conséquences prématurées d'un fait isolé, mais nous venons de voir que l'injection successive de plus d'une livre de sang n'a point augmenté l'élévation de la colonne mercurielle ; et même celle-ci, à la fin de l'expérience, oscillait au-dessous de son niveau normal.

Ces questions, messieurs, bien loin d'être débattues dans les ouvrages de physiologie les plus récents, n'y sont même pas mentionnées. On est trop occupé du rôle qu'il convient de faire jouer aux *fluides vivifiants*, aux *matériaux réparateurs*, aux *principes assimilables*, pour s'arrêter à des phénomènes d'hydraulique. Nous ne pouvons ici invoquer l'autorité de personne ; il nous faut nous en rapporter à nos premières impressions.

Ne croyez pas qu'un candidat au doctorat eût bonne grâce à établir devant son juge du savoir en semblable matière ; il ne serait pas compris. Mais que, prenant à sa naissance l'artère maxillaire interne, il la suive dans toutes ses flexuosités, nomme toutes ses branches, signale ses anomalies, c'est alors qu'il recueille des suffrages unanimes. Ne lui demandez pas non plus quelles sont les fonctions de la cinquième paire, ce serait l'embarrasser. Laissez-le plutôt décrire le trajet de la corde du tympan ou opposer par de doctes antithèses le rameau gros et court au rameau grêle et long. Cette science factice est celle qui convient pour briller aux examens. Si encore on l'apprenait en disséquant ! mais non, le plus souvent on étudie l'anatomie sur des planches comme la géographie sur des cartes ; et pourvu qu'on fasse preuve de mémoire, peu importe le reste.

Vous voyez par l'incertitude où nous sommes sur les modifications apportées dans la pression artérielle par le volume du liquide, que jusqu'ici on n'a tenu aucun compte de cette circonstance importante. Cependant il n'est point de question plus intimement liée à la pratique médicale. Soit que vous prescriviez des tisanes, soit que vous ôtiez du sang par des saignées, la masse du liquide vivant est augmentée ou diminuée : de là des résultats mécaniques inévitables.

L'influence exercée par ces moyens thérapeutiques n'a point été soumise à une rigoureuse analyse. On sait que souvent après une ou plusieurs saignées, le pouls devient moins fréquent, moins fort, mais on se contente d'énoncer ce fait, sans en donner l'explication. Je crois qu'on n'arrivera à des données réellement scientifiques qu'en envisageant ces questions sous une tout autre face qu'on ne l'a fait jusqu'à présent. Les modifications

que l'on voit survenir dans l'économie ne sont que la conséquence des changements survenus dans le volume et la composition des liquides : il faut donc étudier les phénomènes hydrodynamiques avant d'attaquer les phénomènes vitaux.

SIXIÈME LEÇON.

29 avril 1837.

MESSIEURS,

Nous avons appelé votre attention sur les troubles fonctionnels que détermine dans l'économie vivante toute modification des propriétés physiques du sang. La température du liquide, les proportions de ses éléments, l'addition de nouveaux principes, la soustraction de quelques-uns des matériaux qui le constituent normalement, ce sont là autant de questions dignes du plus haut intérêt. Il est surtout un point capital dans l'étude des phénomènes physiologiques ou pathologiques dont l'appareil circulatoire est le siége, je veux parler de la coagulabilité du sang. Nous avons tenté à ce sujet quelques expériences, hasardé des conjectures plutôt qu'affirmé des théories, et par l'aveu de notre ignorance, indiqué tout ce qui restait à faire avant que la science ne fût arrivée au degré de certitude que tout esprit sévère est en droit d'exiger. Je vous disais qu'une foule de maladies, rattachées jusqu'ici à des lésions primitives des solides, reconnaissent comme point de départ une modification de la faculté qu'a le sang de se solidifier : les fièvres graves me semblaient devoir être rangées dans cette classe. J'ajouterai que certaines affections aiguës qui ne sont point accompagnées d'un appareil de symptômes aussi formidables, paraissent aussi reconnaître une semblable origine. Les pièces pathologiques déposées sur cette table viennent à l'appui de cette assertion : je les ai ce matin fait apporter de l'Hôtel-Dieu. L'état de la malade à qui elles ont appartenues m'a paru se rattacher trop intimement à nos recherches actuelles pour que je laissasse échapper l'occasion de vous en dire quelques mots. Voici les principales circonstances de son histoire.

Cette femme, à la suite d'un accouchement laborieux qui avait nécessité l'emploi du forceps, était entrée à l'hôpital offrant tous les signes de ce qu'on est convenu d'appeler une inflammation de la matrice. Le ventre était tendu, l'organe utérin sensiblement plus volumineux qu'il ne devait l'être : il se passait là un travail morbide que l'on combattit par les moyens accoutumés. Cependant le mal continuant à faire des progrès, la malade est morte hier dans la journée. L'autopsie, faite ce matin, a montré les particularités suivantes.

La cavité de la matrice offre son aspect naturel, seulement, en comprimant ses parois, ont fait sourdre des gouttelettes purulentes par l'orifice de larges veines qui s'y abouchent. Son tissu incisé dans diverses directions a paru sain : mais on reconnaissait les vaisseaux lymphatiques et veineux aux traînées de pus qui sillonnaient l'organe. Vous pouvez encore constater aujourd'hui ces diverses altérations. Au moment où mon bistouri divise le parenchyme utérin, la matière purulente apparaît sous forme de fusées grisâtres. En râclant avec le dos de l'instrument la surface des incisions, ou en y faisant arriver un courant d'eau, on voit de la manière la plus évidente que le pus n'est point infiltré dans les mailles de la matrice, mais qu'il est contenu dans les veines et les vaisseaux lymphatiques. Envisagé comme altération locale, cet état particulier du système vasculaire ne peut être défini, et à plus forte raison ne peut-on établir de relation entre la nature de l'affection et la gravité des symptômes. Direz-vous qu'il y a phlébite? Nous nous sommes expliqué sur la valeur ou plutôt sur le non-sens du mot inflammation. Appelez du nom qui vous sourira le plus ces dépôts morbides dans la cavité des vaisseaux utérins, jamais vous n'arriverez à expliquer par leur seule influence la cause de la mort : aussi n'est-ce pas là qu'il faut la chercher.

En examinant l'appareil respiratoire, on voit que les deux poumons gorgés d'un sang noirâtre et visqueux ont perdu leur perméabilité. Leur tissu présente les caractères anatomiques de l'engouement ; il est lourd, non élastique, plus rouge qu'à l'état normal. L'air insufflé dans la trachée n'arrive pas jusqu'aux cellules pulmonaires, il semble s'arrêter au niveau des ramifications bronchiques de moyen calibre. Les matériaux épanchés sont liquides : en aucun point du poumon, on ne rencontre ces indurations que dans le langage des écoles on désigne par l'épithète d'hépatisation. Est-ce à dire que la pneumonie était restée au premier degré? Non ; les altérations dont le tissu pulmonaire est le siége sont trop profondes pour qu'il n'y ait pas là autre chose qu'un simple engouement. Voyons quelles sont les causes qui ont pu amener ces désordres tout spéciaux de l'organe respiratoire.

Quand on envisage isolément les lésions de la matrice et celles du poumon, on ne voit pas en quoi elles se ressemblent : mais si on les rapproche l'une de l'autre, si on les compare, on est frappé d'un premier fait, savoir que dans les deux cas la maladie a eu pour siége le système circulatoire. Comment des vaisseaux aussi différents par leur position que par leurs structures sont-ils simultanément affectés? D'abord rien ne prouve qu'ils le soient : de ce que vous trouvez dans une grosse veine du pus, dans des tuyaux capillaires des engorgements, vous n'êtes pas en droit de conclure que les parois vasculaires sont primitivement malades.

A l'état physiologique, les tuyaux sanguins jouent un rôle bien voisin du passif; par quelle singulière métamorphose leur rôle dans les maladies deviendrait-il exclusivement actif? Il y a au moins possibilité qu'ils ne soient pas affectés tout d'abord. Je dis plus, tout porte à croire que pour le cas qui nous occupe maintenant, les liquides eux-mêmes étaient altérés, et que cette altération consistait dans un défaut de coagulabilité du sang. Si cette femme avait été placée dans mes salles, que seul j'eusse fait l'autopsie, vous pourriez peut-être soupçonner en moi une opinion préconçue sur la nature même de sa maladie : mais le témoignage de la personne qui m'a communiqué ce fait ne peut donner lieu à une semblable cause d'erreur. C'est un élève, tout à fait étranger à mes recherches habituelles, qui a été frappé, en ouvrant le cadavre, de l'état particulier du sang. Le cœur, les gros vais-

seaux ne contenaient point de caillot fibrineux ; le sang avait conservé la liquidité qu'il offre chez l'individu vivant.

Vous n'avez pas oublié les expériences que nous avons faites sur l'introduction dans le torrent circulatoire du sous-carbonate de soude. Les animaux ont succombé à des altérations pulmonaires analogues à celles que présente cette femme. Quant au pus trouvé dans les veines et les lymphatiques de l'utérus, il est très-probable qu'il s'est formé par suite de l'altération des liquides. Vous ne pouvez admettre qu'il a été absorbé à l'intérieur de la matrice, puisque ce viscère n'en présente aucuns vestiges dans sa cavité ni dans l'interstice de ses fibres. Remarquez que les modifications survenues dans la structure et la vitalité de l'organe de la gestation par le fait de la grossesse, et surtout d'un accouchement pénible, disposaient son tissu à participer aux moindres souffrances de l'économie. Tout élément morbide charrié par le sang dans la généralité des tissus tendait évidemment à se localiser en ce point. Aussi je n'hésite point à attribuer une influence immense à l'état particulier du sang dans la production des phénomènes pathologiques dont vous voyez sur ces pièces les tristes conséquences. Rendre au sang sa coagulabilité, telle était, si je ne me trompe, la première indication thérapeutique. Malheureusement nous sommes encore à trouver le moyen d'atteindre ce but durant la vie, et l'empyrisme reste la base de notre traitement.

Nous revenons sans cesse à ces questions d'altération du sang, car sans cesse elles s'offrent à nous à propos des maladies graves qui frappent l'organisme. Tant qu'on n'a vu partout qu'inflammation, on s'est contenté d'épuiser les malades par des émissions sanguines, sans songer que plus on saigne, plus on diminue la partie fibrineuse du liquide animal. L'art du médecin a plutôt consisté à varier les procédés d'extraire le sang qu'à étudier les effets physiologiques de sa soustraction.

Si le sang a perdu sa coagulabilité, croyez-vous pouvoir la lui restituer en ouvrant à chaque instant la veine ? Bien loin de là, vous augmentez sa partie séreuse. La saignée dans ce cas n'est pas seulement inutile, mais même elle aggrave les phénomènes morbides en faisant prédominer l'élément du sang qui n'est point susceptible de se solidifier. Vous savez qu'un des effets de la saignée est de rendre le sang plus aqueux. Nos expériences ont mis ce fait hors de doute. Ne trouverez-vous pas dans cette pratique routinière des médecins de toujours extraire du sang, l'explication d'une foule de phénomènes qu'ils attribuent à l'intensité de la maladie bien plutôt qu'à leur aveugle thérapeutique ? Tous les observateurs ont signalé ce caractère particulier de certaines affections, qui bien loin de décroître, semblent devenir de plus en plus graves à mesure qu'on réitère les émissions sanguines. Au lieu de s'arrêter, de suspendre l'emploi d'un moyen aussi éminemment nuisible, on redouble d'énergie en même temps que le mal redouble d'activité. Qu'arrive-t-il ? Croyant devoir lutter contre l'élément inflammatoire, on épuise les forces du malade qui finit par succomber, moins à la maladie elle-même qu'au traitement qu'on se persuade avoir dirigé contre elle.

Les expériences auxquelles nous nous livrons maintenant n'ont pas seulement pour but d'éclaircir certains points de physiologie, mais elles tendent aussi à donner la clef de plusieurs phénomènes pathologiques dont le mécanisme nous a échappé jusqu'à ce jour. Déjà nous sommes arrivé à quelques résultats curieux qu'il nous faut accepter malgré nos prévisions théoriques : je dis malgré, car vous avez pu voir que les résultats fournis par l'expérience n'ont pas toujours été tels que nous les avions annoncés ; plusieurs même ont paru directement opposés à notre manière de voir. Résumons en quelques mots les importants phénomènes mis au jour par nos expériences.

La pression exercée par le sang contre les parois artérielles reconnaît trois sources principales : le volume du liquide, la contraction du cœur, les mouvements respiratoires. Ces trois puissances mécaniques n'ont pas un égal mode d'action. La première agit uniformément dans tous les sens, la seconde dans une seule direction, du centre à la périphérie, la troisième est alternative, tantôt elle accroît, tantôt elle diminue la pression. Nous reviendrons isolément sur ces influences hemodynamiques, en ayant soin de tenir compte des autres forces secondaires dont l'étude nous facilitera l'intelligence de plusieurs particularités des mouvements de nos liquides.

Nous avons cherché de deux manières différentes à augmenter le volume du sang : dans ces deux circonstances, nous n'avons point obtenu d'augmentation de pression. Lorsque par l'effet de l'introduction dans les veines d'une notable quantité d'eau tiède, le mercure est tombé au-dessous de son premier niveau, nous nous sommes dit : il y a donc ici une autre cause que le volume du sang qui influe sur la pression. Cette autre cause doit même être plus puissante que celle que nous voulons apprécier, puisque la colonne baisse alors que la masse du liquide circulatoire est presque doublée. L'explication de ce phénomène nous a paru devoir se rencontrer dans les modifications apportées à la composition du sang. L'eau, en touchant la fibre musculaire, diminue son énergie, et l'action vitale neutralise sans doute l'effet physique. A mesure que nous poussions une nouvelle injection, à mesure la contractilité des parois ventriculaires perdait de sa puissance : par conséquent, la hauteur du mercure diminuait.

En serait-il de même si on introduisait dans les veines un fluide de la même nature que celui qu'elles charrient habituellement ? La théorie répondait négativement; mais peu confiants dans son seul témoignage, nous avons fait l'expérience en transfusant le sang d'un chien sur un autre chien. Vous connaissez les résultats de ces tentatives. D'abord la colonne du mercure s'est maintenue à peu près à son niveau normal : ce n'est que vers la fin de l'expérience, alors que le système vasculaire était pour ainsi dire vide de sang, qu'elle a notablement baissé. Doit-on attribuer cet abaissement à la diminution du volume de liquide ou bien à l'épuisement de l'animal dont une hémorrhagie aussi abondante avait épuisé les forces ? Peut-être ces deux causes y ont-elles concouru. Je suis cependant porté à attribuer à la seconde la plus large part.

Ainsi, messieurs, quelque confiance que vous inspire une théorie, quelque vigoureux que soient les raisonnements sur lesquels elle repose, ne négligez jamais d'en appeler à l'expérience : que l'exemple dont vous venez d'être témoins ne soit pas perdu pour vous. Je pourrais vous citer des milliers de cas analogues où l'observation directe des phénomènes a donné un éclatant démenti à des assertions qui paraissaient tellement

certaines qu'on avait cru inutile de vérifier leur exactitude. Il est un fait surtout que je me plais à rappeler dans mes leçons, car il montre quelle immense distance sépare quelquefois le vrai du vraisemblable : permettez-moi de vous le raconter encore.

Tous les physiologistes avaient signalé la rétine comme douée de la sensibilité la plus exquise. Puisque le simple ébranlement de la lumière produit sur cette membrane une impression si vive, quelle ne doit pas être l'atrocité de la douleur que déterminerait sa blessure par un corps solide ! Personne ne s'était avisé de mettre en doute la réalité de ce phénomène, et même la rétine était volontiers citée comme le type de la sensibilité animale. De là, l'important précepte dans l'opération de la cataracte d'éviter que l'aiguille ne s'égarât au fond de l'œil sous peine de voir l'individu tomber dans d'horribles convulsions. Il m'avait semblé plusieurs fois, en abaissant le cristallin sur des animaux, que l'instrument touchait la rétine sans qu'il en résultât la moindre manifestation de douleur : mais préoccupé de l'extrême sensibilité de cette membrane, j'attribuais ce contact à une fausse sensation de ma main. Un jour cependant, voulant m'assurer du fait, je pique avec l'aiguille la rétine d'un chien : rien. Je pique encore : rien ; aucun indice de douleur. Je crois que c'est une disposition individuelle, qu'il existe ici une modification morbide de l'appareil de la vision : je répète l'expérience sur d'autres animaux, et sur l'homme lui-même : toujours les résultats sont négatifs. Force donc fut pour moi d'établir que bien loin d'être la partie la plus sensible de l'économie, la rétine est absolument dépourvue de sensibilité tactile. Et cependant, messieurs, vous conviendrez que les idées admises par les physiologistes et que j'ai longtemps partagées sur les propriétés de cette membrane réunissaient tous les degrés de probabilité que peut fournir la logique la plus sévère.

Défions-nous donc en général des rapprochements basés exclusivement sur l'analogie. C'est surtout dans une science aussi grave que la nôtre qu'il convient de ne jamais perdre de vue cet axiome de la philosophie ancienne : le sage n'affirme rien qu'il ne le prouve.

Je ne prétends point conclure des expériences que nous venons d'essayer, que le volume du liquide est sans influence sur la pression : ce serait rejeter trop légèrement un fait, par cela seul qu'il ne nous a point paru démontré dans une première tentative. Bien que solidaires les uns des autres, les tuyaux artériels sont peut-être soumis isolément à certaines modifications locales. M. Poiseuille a prouvé que les mouvements de la respiration ne retentissaient pas avec une égale énergie dans les vaisseaux éloignés du thorax et dans ceux voisins de cette cavité. Ne serait-ce pas là la cause des résultats négatifs où nous sommes arrivés ? Nous n'avons expérimenté que sur la carotide, c'est-à-dire sur une artère immédiatement influencée par le jeu de la pompe aérienne. Il serait possible que le voisinage de cet agent si puissant de pression nous eût empêché d'apprécier les effets produits par la soustraction du liquide. Aussi nous abstiendrons-nous de tirer des conséquences générales d'un fait qui peut n'être pas exempt de quelque inexactitude. Ce n'est qu'après avoir répété l'expérience sur d'autres artères que nous serons en droit d'émettre une opinion sur le rôle joué par le volume du fluide circulatoire : question neuve, question digne d'une minutieuse enquête, puisque sa solution doit éclairer un des points de pratique les plus importants, je veux parler de la valeur thérapeutique des émissions sanguines.

En pratiquant la transfusion, nous avions pensé que l'ascension de la colonne du mercure serait en rapport exact avec l'augmentation de la masse du sang. Il n'en a été rien : le niveau est resté à peu près uniformément au même degré. Je ne serais pas surpris qu'au lieu d'un simple effet mécanique, nous n'eussions déterminé dans l'appareil vasculaire des phénomènes vitaux par l'introduction d'un liquide autre que celui qui doit normalement circuler au sein de l'organisme. Le sang d'un chien n'est point littéralement semblable au sang d'un autre chien : il y a peut-être pour chaque animal une individualité dans les liquides comme dans les formes extérieures du corps. L'âge, la taille, la vigueur, le genre de nourriture, impriment à chacun un cachet spécial. En même temps qu'un liquide étranger à touché la fibre musculaire, il en a modifié la force contractile. De là sans doute des changements apportés à l'énergie avec laquelle le cœur lance le sang dans le système artériel.

Il est arrivé à ce chien ce qu'on observe chaque fois qu'on pousse dans les veines une injection quelconque : les fonctions des grands appareils ont été momentanément troublées ; l'animal est tombé malade, et même aujourd'hui il n'est pas très-bien rétabli. Du temps qu'on pratiquait la transfusion sur l'homme, on a eu fréquemment l'occasion de signaler de formidables accidents à la suite de cette opération. Nous possédons quelques cas relatés par les auteurs contemporains, mais nous manquons de détails précis sur la nature même des lésions, sur l'espèce d'organes le plus souvent affectés. Entre autres phénomènes morbides, ce chien offre une altération qu'on retrouve constamment chez les animaux dont le sang a été changé dans sa composition ; c'est l'*ophthalmie purulente*. Ce matin, quand on l'a ramené dans le laboratoire, ses paupières étaient collées par une humeur visqueuse, d'un blanc sale ; la conjonctive boursoufflée, recouverte d'une couche pseudo-membraneuse, semblait gorgée de liquide puriforme, épanché dans les aréoles du tissu cellulaire sous-jacent. Vous ne voyez plus ici que la rougeur du globe oculaire, car le pus exhalé entre les paupières a été enlevé avant la leçon. J'avais oublié de prévenir mon préparateur que j'allais dire un mot de cette altération de sécrétion, et en faisant la toilette de l'animal, il a sans le vouloir, détruit une partie de ce qui nous intéressait davantage.

Nous avons déjà eu l'occasion de vous communiquer nos soupçons sur la nature de l'ophthalmie purulente. Si ces observations se répètent, si les modifications de la composition du sang entraînent toujours après elles des désordres analogues vers la muqueuse de l'œil, il faudra bien admettre que cette *inflammation* n'est autre chose que l'expression locale d'une altération du sang.

Nous savons par la théorie et l'expérience que la diminution de l'étendue du cercle que le sang parcourt augmente inévitablement la pression. Nous nous sommes assuré à plusieurs reprises qu'en suspendant la circulation dans la carotide droite, le mercure s'élevait davantage sur l'artère opposée ; qu'il baissait au contraire, quand on rendait au vaisseau sa perméabilité. Il y a longtemps que M. Poiseuille a établi ces faits sur des preuves irrécusables. Vous avez vu la

compression de l'aorte déterminer rapidement l'ascension du mercure au-dessus de son niveau normal : la force statique du liquide étant ainsi suspendue en un point, l'impulsion du cœur devait être et était en effet plus énergique dans la portion du système artériel que pouvaient traverser les courants sanguins. Aussitôt qu'on cessait la compression, l'équilibre se rétablissait dans l'universalité des tuyaux artériels. Cette loi d'équilibre est fondamentale dans l'étude de la circulation. Voyez combien dans la pratique médicale on est loin, quand on la méconnaît, du but qu'on se propose d'atteindre.

A-t-on une apoplexie à combattre, il faut dit-on, choisir l'artère temporale de préférence à toute autre pour désemplir le système vasculaire : ce vaisseau est le plus voisin du siége de la lésion ; c'est donc lui qui tient la circulation cérébrale sous la dépendance la plus immédiate. Personne ne serait d'avis de nier les effets attribués à la saignée pratiquée dans ce lieu d'*élection*, et nous-même, nous avons partagé cette croyance adoptée par la plupart des médecins. En y réfléchissant, vous verrez qu'elle n'a aucune espèce de fondement. Si la circulation était constituée par une série d'anneaux indépendants les uns des autres, on pourrait s'attaquer à celui-ci plutôt qu'à celui-là suivant la nature des accidents ; mais la chaîne que forment les tuyaux artériels est partout continue à elle-même. La pression ne peut diminuer dans un point sans diminuer dans tous les autres d'une égale quantité. Saignez l'artère temporale ou l'artère tibiale, les effets seront mécaniquement les mêmes sous le rapport de la circulation du cerveau. La préférence donnée au premier de ces vaisseaux est justifiée par sa position superficielle qui le rend accessible à nos instruments : quant aux résultats obtenus par le traitement de la maladie, il n'y a point la plus légère modification. Si vous représentez par 5 la diminution de pression de la temporale, vous devez aussi représenter par 5 la diminution de pression de la tibiale. L'hémodynamomètre appliqué sur deux vaisseaux indiquerait un abaissement égal.

Une autre application pratique qui découle de ces expériences a été proposée par un accoucheur, dans le traitement des hémorrhagies utérines, consécutives à l'accouchement. Après le décollement du placenta, il survient parfois des écoulements de sang tellement considérables que les injections froides, astringentes, l'application de topiques réfrigérants, en un mot tous les moyens conseillés en pareil cas, échouent complétement. Quiconque a vu la largeur des orifices veineux qui versent le liquide à l'intérieur de la matrice comprend l'impuissance de ces procédés appelés si improprement hémostatiques. Il fallait donc empêcher les vaisseaux utérins de recevoir le sang lancé par la grande pompe : c'est ce qu'a fait l'accoucheur que je viens de citer en comprimant l'aorte à travers les parois abdominales. La laxité de ces parois après l'expulsion du fœtus est telle, qu'elles se laissent facilement déprimer, soit par les doigts, soit à l'aide d'un instrument, ce qui serait bien préférable. La suspension du cours du sang dans un vaisseau aussi volumineux que l'aorte, a pour résultat, d'une part, d'arrêter immédiatement l'hémorrhagie, d'autre part de diminuer le cercle circulatoire, et conséquemment d'accroître la pression des artères situées au-dessus du point comprimé. Le cerveau recevant plus de sang, il est évident que les fonctions cérébrales deviendront plus actives. Aussi voit on les malades revenir à elles-mêmes, leur figure se colorer, la prostration cesser graduellement. M. Baudelocque a rendu dans cette circonstance un service véritable à l'humanité : la récompense que lui a votée l'Académie des sciences a montré que nous avions su apprécier son procédé.

On a remarqué que dans la syncope un des moyens de rappeler l'individu à la connaissance est de le coucher horizontalement. La circulation demandant moins d'efforts dans cette attitude que dans la station verticale vous concevez l'explication du phénomène. Peut-être pourrait-on agir plus immédiatement sur l'encéphale en comprimant une artère volumineuse, telle que la crurale, la brachiale, ou même l'aorte chez les individus maigres. D'après les principes de l'hydrodynamique, la pression des artères cérébrales deviendrait plus forte : par conséquent le système nerveux recevrait une excitation nouvelle. Je n'ai jamais essayé ce moyen, mais, d'après nos expériences, je ne doute pas de son efficacité.

Nous avons jusqu'ici étudié la force statique du sang, sans chercher à isoler l'influence des mouvements respiratoires. Nous pourrions, comme l'a fait M. Poiseuille, ouvrir largement les deux côtés de la poitrine par l'ablation du sternum, et au moyen de la respiration artificielle, entretenir la vie de l'animal assez longtemps pour noter les oscillations de l'hémodynamomètre. Je préfère modifier un peu l'expérience. Au lieu de suspendre tout d'un coup, je vais modifier graduellement le jeu du thorax ; nous pourrons ainsi suivre toutes les phases du phénomène.

Le chien qui va nous servir est celui qui a subi à la dernière séance la transfusion. L'instrument est appliqué sur la carotide : l'échelle marque : 75-105, 70-105. C'est à peu près la même hauteur qu'avant la première expérience. J'oubliais de vous dire qu'un tube a été appliqué à la trachée-artère, afin de pouvoir au besoin faire respirer l'animal artificiellement. M. Poiseuille me suggère une idée que nous allons mettre en pratique, c'est de fermer, puis d'ouvrir le robinet qui livre passage à l'air. De cette manière nous pourrons constater l'influence des grands efforts d'expiration. Le mercure est toujours à 75-105 mill.

Je ferme le robinet de la trachée :

25-55, 15-50, 10-50, 10-55 mill.

J'ouvre le robinet :

100-150, 95-160, 90-155 mill.

Ainsi, la colonne qui avait considérablement baissé par l'effet de l'obstacle à l'expansion pulmonaire, a monté dès l'instant où l'animal a exécuté de bruyants efforts d'expiration. Maintenant que la poitrine se dilate et se resserre librement, le mercure a repris son premier niveau.

Il s'agit actuellement d'empêcher un des côtés du thorax de fonctionner. Pour cela j'ouvre avec le *perce-plèvre* la cavité pleurale gauche. Le poumon correspondant s'affaisse; afin de maintenir l'ouverture béante, j'y introduis un tube en caoutchouc. L'animal fait de violents et infructueux efforts pour respirer. La colonne est à

90-125, 80-145, 90-160, 85-165 mill.

Cette ascension subite du mercure n'a rien qui doive nous surprendre, elle est conforme à la théorie.

Ouvrons l'autre côté de la poitrine afin de neutraliser les mouvements respiratoires, je vais faire une ponction, à travers ces parois, avec l'instrument que j'ai imaginé pour cet usage, et qu'on nomme, dans mon laboratoire, *perce-plèvre*. Le sifflement que vous venez d'entendre indique que l'air pénètre dans la cavité de la poitrine. Les deux poumons sont affaissés. Que marque l'échelle?

40-85, 50-90, 45-85 mill.

La cessation de la respiration amène donc une diminution notable de la pression artérielle. Vous avez dû remarquer que dans les expériences où on modifie l'action cérébrale, les animaux laissent échapper les urines et les fèces : c'est ce que nous observons sur cet animal. Il en est de même de l'homme à la suite des commotions ou des lésions de l'encéphale. Les contractions de la vessie et du rectum augmentent à mesure que diminue l'influence nerveuse.

Nous allons maintenant insuffler de l'air dans la trachée-artère pour remplacer le jeu du thorax. Le chien n'est pas encore mort, et pourtant voici plusieurs minutes que les deux poumons se sont affaissés par le retrait élastique de leur tissu. Un aide fait jouer le soufflet. La colonne continue à baisser, elle oscille entre :

20-70, 20-60, 45-80, 30-50, 15-25 mill.

A peine les contractions du cœur sont-elles appréciables à l'oreille appliquée sur la région précordiale. L'animal va succomber inévitablement ; il est trop faible pour que nous poursuivions ces expériences : aussi bien l'heure avancée nous oblige à les ajourner à notre première réunion.

SEPTIÈME LEÇON.

10 mai 1837.

Messieurs,

Le grand et admirable phénomène de la circulation du sang présente nombre d'aspects sous lesquels il n'a pas encore été envisagé. Il est peu de questions aussi étroitement liées que celle-là à l'intégrité des fonctions qui constituent la vie : il en est peu dont l'étude soit encore environnée d'autant de préjugés et de croyances absurdes. Chaque fois qu'à l'aide de l'expérience on veut vérifier l'exactitude des propositions fondamentales de cette branche de la physiologie, on est amené à modifier ses idées, soit en rectifiant une assertion inexacte, soit en abandonnant un fait complétement erroné. Bien loin de servir de flambeau dans l'investigation des phénomènes d'hydraulique animale, les hypothèses couvrent d'un voile ténébreux et mensonger les explications les plus élémentaires. Nous ne faisons pas une seule expérience sans arriver non-seulement à des résultats que nous n'avions pas su prévoir, mais même que nous n'accueillons qu'avec une sorte de défiance, tant ils sont nouveaux pour nous. Vous ne trouverez pas étranges ces aveux de notre part. L'observation est devenue pour nous un moyen de recherches tellement simple par ses procédés, tellement assuré par ses résultats, que je ne crois à un fait de la nature de ceux qui nous occupent qu'après l'avoir soumis à l'épreuve expérimentale. L'instrument de M. Poiseuille est précieux en ce qu'il remplace les raisonnements par les chiffres : il a déjà été pour nous d'un grand secours, mais nous sommes loin d'avoir épuisé les renseignements qu'il est destiné à nous fournir. Pourquoi faut-il que notre manière d'envisager les phénomènes de la vie soit une exception, une anomalie aux préceptes généralement établis pour l'étude des sciences médicales ?

Jusqu'ici nous nous sommes spécialement occupés de la circulation dans ses conditions normales. Nos expériences ont eu plutôt pour but d'évaluer les divers degrés de pression supportés par le système artériel que de connaître les conséquences pathologiques qui résulteraient de la cessation spontanée de cette pression. Quel que soit le rôle joué par le volume même du liquide, il est incontestable que le cœur est l'agent le plus direct et le plus puissant de la force statique des colonnes sanguines. Organe central, son action qui ne doit cesser qu'avec la vie est aussi présente dans les ramuscules capillaires que dans les troncs d'origine. Plus un appareil est important, plus ses troubles retentissent au loin dans l'économie : aussi, la contraction des pompes *hémodynamiques* vient-elle à se suspendre? à l'instant les fonctions organiques entrent en souffrance au point de simuler une mort véritable. Il n'est aucun de vous qui n'ait été témoin de ces défaillances subites que déterminent une foule de causes de nature diverse. Tantôt par l'effet d'une impresion vive, le sang abandonne le système artériel pour s'accumuler dans le système veineux, tantôt à la suite d'abondantes hémorrhagies, les vaisseaux contiennent trop peu de liquide pour que l'encéphale reçoive sa stimulation habituelle : on voit alors les personnes pâlir, chanceler; les extrémités deviennent froides, le pouls ne bat plus : *ils se trouvent mal*. Tous les médecins ont décrit ces phénomènes, mais ils se sont fort peu occupés de leur explication physiologique. Si l'on eût bien tenu compte de l'état particulier de la circulation dans de semblables circonstances, on serait peut-être arrivé à imaginer des moyens de traitement un peu plus scientifiques que ceux qui consistent à jeter de l'eau froide à la figure du malade ou à dénouer sa cravate.

La syncope consiste principalement dans une diminution de la force avec laquelle le cœur se contracte. La distribution des courants sanguins ne se faisant plus uniformément dans les tuyaux vasculaires, les points les plus éloignés du corps de la pompe ne sont plus traversés par les colonnes sanguines : de là la décoloration, de là le refroidissement des membres supérieurs et inférieurs. Il est évident que les parois artérielles ne sont plus soumises à leur distension normale : revenues sur elles-mêmes par le retrait élastique de leurs tuniques, elles sont dans les conditions d'un tube parcouru par un filet d'eau tellement mince qu'il en remplit à peine la cavité. A chaque contraction du ventricule, le sang est légèrement porté en avant; à chaque dilatation du ventricule, il revient sur ses pas, comprimé qu'il est par la réaction des parois des artères. Il y a donc plutôt un mouvement de flux et reflux qu'un véritable

courant. Si nous voulions employer une expression figurée, nous dirions que dans la syncope la circulation est à *basse pression*, tandis qu'elle est à *haute pression* dans les conditions physiologiques de l'économie.

Une personne éprouve une hémorrhagie abondante. Pendant les premiers instants où le sang coule, les vaisseaux se désemplissent, et leurs parois obéissant à l'élasticité reviennent sur elles-mêmes. Il ne se passe d'abord rien d'extraordinaire. Mais bientôt la quantité de liquide restée dans les artères devient trop peu considérable pour y exercer une pression suffisante ; les contractions du cœur s'affaiblissent graduellement : il survient une défaillance. Ces phénomènes dépendent des modifications apportées au déplacement des liquides, d'où résulte un défaut de stimulation de l'organe encéphalique. Dans ce cas, comme dans les syncopes ordinaires, le sang oscille, mais il ne circule plus. C'est surtout à M. Poiseuille qu'on doit des notions positives sur la manière dont se comportent le liquide et la pompe contractile. Quand on diminue sur un animal quelconque, une grenouille, par exemple, la force d'impulsion du cœur, on voit la colonne sanguine agitée d'un mouvement de va-et vient. Les globules avancent, refluent, avancent et refluent encore, sans pouvoir suivre une marche régulièrement progressive. L'absence du pouls, le froid des extrémités, la pâleur répandue sur toute l'habitude du corps, chez les individus profondément débilités, indiquent bien au médecin que la circulation ne se fait plus comme de coutume, mais il n'appartient qu'à l'inspection microscopique d'analyser avec une précision rigoureuse les modifications survenues dans les mouvements du sang.

Les circonstances morbides que nous venons de signaler ne sont pas les seules où le mouvement circulaire du sang soit interrompu. Si les traités de pathologie sont muets sur ces questions, ce n'est pas que les faits aient manqué aux observateurs, mais ce sont les observateurs qui ont manqué aux faits. A une époque qui n'est point éloignée de nous et dont le pénible souvenir pèse encore sur cette capitale, une maladie non moins formidable par l'aspect de ses symptômes que par sa terminaison si rapidement fatale, nous a mis à même de signaler des phénomènes d'hydraulique d'une nature bien extraordinaire. Le choléra (jai presque honte de prononcer ce mot, tant il exprime une idée absurde, χολη bile, ρεω je coule), le choléra consiste surtout dans un arrêt complet de la circulation artérielle. A l'état bleu, dans cette période où les tissus vivants offrent déjà le froid du cadavre, on voit l'individu conserver toute l'intégrité de ses actes intellectuels, alors que son cerveau est privé du liquide qu'il devrait recevoir pour le libre exercice de ses fonctions. Le cœur ne bat plus, cependant le malade parle, raisonne, répond avec justesse aux questions qui lui sont adressées, jouit de la plénitude de ses sens et de ses facultés : tous les rouages de l'économie sont comme frappés de mort, la pensée seule est respectée ; chose admirable, incompréhensible et digne toutefois d'une profonde méditation, l'intelligence est là *presque isolée du corps* ! Le choléra a été étudié sous toutes les latitudes, dans son immense trajet des bords du Gange aux rives de la Tamise ; un phénomène constant, signalé par les observateurs, c'est l'état de vacuité du système artériel chez les individus arrivés à la période d'asphyxie. M. Dieffenbach, à Berlin, a fait des expériences qui ont démontré que dans les vaisseaux petits ou volumineux, il n'y avait pas de trace de circulation. Lorsque l'épidémie éclata à Paris, on voulut rattacher les désordres pathologiques aux altérations des solides : les mots d'inflammation, d'irritation furent prononcés : mais jetons sur ces souvenirs le voile de l'oubli ; ils nous rappellent de douloureuses images, car l'honneur de notre science et l'intérêt de l'humanité furent sacrifiés au triomphe éphémère d'une doctrine.

Le caractère de la maladie étant méconnu, tout devait échouer : tout échoua. Que faire ? Il m'eût été bien difficile à moi médecin d'un grand hôpital et expérimentateur, de laisser échapper cette occasion d'essayer quelques tentatives en faveur des malheureux confiés à mes soins. Plusieurs fois il m'arriva d'ouvrir de gros troncs artériels : jamais je n'y trouvai de liquide. L'artère brachiale mise à nu à sa sortie de l'aisselle nous parut constamment vide, et même sa membrane interne n'était point colorée par le sang. Je me rappelle à ce sujet un fait qui fit une vive impression sur les personnes qui assistaient à mes leçons cliniques de l'Hôtel-Dieu. Un médecin arrivé récemment de Pologne où il avait observé le choléra, me disait que dans ce pays on attribuait à la saignée de la temporale une vertu en quelque sorte spécifique. Aussitôt je prends un bistouri et je coupe en travers cette artère sur une de mes malades cholériques des plus gravement affectées. Il ne s'écoula pas une goutte de liquide. Une petite trace noirâtre indiquait seule l'endroit où l'instrument avait divisé le vaisseau.

Voilà donc un état de la circulation fort en dehors de tout ce qu'on sait aujourd'hui relativement à l'influence exercée par le contact du liquide animal sur les grands appareils. Comment l'intelligence restait-elle saine en même temps que les artères cérébrales étaient vides ? L'hypothèse, qui ne recule devant rien, serait elle-même effrayée s'il s'agissait de donner l'explication de ce phénomène. Nous n'avons point ouvert les carotides, car il m'aurait fallu de puissants motifs pour me décider à une pareille opération, et l'amour de la science ne doit jamais couvrir la voix de l'humanité : mais en appliquant le doigt sur ces vaisseaux, on ne percevait pas le plus léger frémissement. Sur le cadavre, pas de traces de sang dans le cercle artériel de la masse encéphalique. Tout le liquide était concentré vers le thorax et dans les tuyaux veineux. C'était un spectacle bien pénible que celui de ces malades ayant la conscience de leur état, se sentant, pour ainsi dire, mourir graduellement, jusqu'à ce qu'enfin l'intelligence s'éteignit la dernière.

Legallois définissait la vie : le contact du sang artériel sur les divers organes. Il est vrai qu'en général les organes cessent de vivre quand ils ne reçoivent plus de sang artériel, mais le choléra a donné le démenti le plus éclatant à cette doctrine prise dans un sens absolu.

Ainsi, messieurs, il peut se faire que la mort ne soit pas immédiate, bien que le cœur n'ait plus l'énergie suffisante pour lancer le liquide dans les conduits artériels, et lui faire parcourir son trajet accoutumé. Quant au principe des mouvements de cet organe, il serait bien important d'en avoir une connaissance exacte pour apprécier les causes qui modifient sa force contractile. Legallois, par ses expériences ingénieuses est arrivé à attribuer à la moelle épinière une influence directe sur l'action du cœur : nous nous réservons de discuter plus tard les assertions émises dans son ou-

vrage. Disons ici un mot des principaux résultats auxquels il est arrivé.

Ce physiologiste, pour prouver que la moelle dispense au cœur le principe de son activité, a détruit diverses portions du cordon rachidien, à l'aide d'un stylet de fer introduit dans le canal vertébral. L'étendue de la moelle qu'il faut détruire pour affaiblir la contraction ventriculaire au-dessous du degré nécessaire à l'entretien de la vie, est d'autant plus longue que l'animal est moins éloigné de l'époque de sa naissance. Comme dans ces expériences on paralyse les puissances musculaires qui président aux mouvements de dilatation et de resserrement du thorax, il faut pratiquer la respiration artificielle, afin de prévenir l'asphyxie. Legallois s'est assuré que la moelle épinière a une action directe sur l'intensité des contractions du cœur, et que c'est à la condition qu'elle sera intacte dans toute sa longueur, que les pompes hydrauliques pourront pousser le liquide dans toutes les parties du corps. Détruisez-vous sur un animal la portion cervicale du cordon rachidien, le sang ne va pas au delà des artères iliaques. Vous pouvez retrancher les pattes postérieures qui n'ont plus de circulation. Si ensuite vous détruisez la portion lombaire (car elle existe chez les animaux), alors le cœur n'a plus assez de force pour lancer le liquide vers l'extrémité céphalique. Coupez alors la tête et insufflez de l'air dans le thorax, le tronçon qui vous reste n'est plus composé que du diaphragme, de la poitrine et des pattes antérieures : cependant il continue à vivre.

Ces expériences, abstraction faite des conséquences théoriques qu'on en a déduites, ont une ralation directe avec nos études actuelles en ce qu'elles montrent comment il peut se faire que la vie continue, bien que l'action du cœur soit diminuée au point de ne déterminer au sein des artères que des oscillations de colonnes sanguines: il ne faut jamais perdre de vue la connexion intime qui existe entre la force contractile du cœur et le déplacement du liquide. Dans la syncope ordinaire, dans les hémorrhagies abondantes, dans le choléra lui-même, nul doute qu'il n'y ait un rétrécissement très-notable du cercle circulatoire. Il ne s'agit point pour le moment d'établir quel est l'organe de l'économie qui influe le plus directement sur l'énergie de la fibre ventriculaire : ce que nous voulons seulement établir, c'est la partie physique du phénomène.

Le microscope montre de la manière la plus manifeste les flux et reflux des globules sanguins dans le cas où le cœur est impuissant à déplacer complétement les colonnes liquides. On trouve l'explication de ce fait dans les propriétés élastiques des parois vasculaires, et dans la manière dont les artères se divisent et se subdivisent à mesure qu'elles s'éloignent des troncs d'origine. Malgré les assertions positives de plusieurs physiologistes, malgré l'imposante autorité d'Haller, je suis loin de penser que la capacité de ces vaisseaux augmente dans une proportion très-grande, suivant que leur nombre est plus considérable. N'a-t-on pas envisagé plutôt les dimensions absolues des artères que leurs dimensions relatives? Pour bien concevoir ceci, il faut se rappeler que les surfaces des cercles sont proportionnelles aux carrés de leur circonférence. Je vous ferai aussi remarquer que l'épaisseur des parois artérielles ne diminue point en raison directe du volume des cylindres. Un rameau a, toute proportion gardée, des parois plus épaisses qu'une grosse branche: de là, une supériorité manifeste dans la force réunie des petites artères sur la force isolée d'un tuyau central. Supposez que la pompe se contracte avec assez d'énergie pour dilater les parois vasculaires, et pas assez pour imprimer au liquide un mouvement total de progression, que va-t-il arriver? A l'instant où les parois du ventricule se relâchent, le sang, pressé circulairement par le retrait des tuniques élastiques, tend à se mettre en équilibre et à se diriger du côté où il éprouve le moins de résistance. Nous venons de voir que les petites artères ont des parois proportionnellement plus fortes que les troncs, c'est donc vers ceux-ci que la colonne sanguine sera refoulée. Aussi vous aurez un mouvement en avant, un mouvement en arrière, en un mot, une oscillation. Je ne parle pas de la petite quantité de liquide qui se dirige vers les capillaires : ce dernier phénomène est étranger à la question qui nous occupe. Les balancements des globules du sang au sein de leurs canaux ont été décrits par M. Poiseuille avec une grande précision dans son dernier mémoire couronné par l'Institut. Nous aurons plus d'une fois l'occasion de revenir sur ce sujet.

Il est impossible, physiquement parlant, que le volume du sang n'exerce pas une influence quelconque sur la pression artérielle. Les expériences que nous avons faites à cet égard ne nous ont point, il est vrai, fourni de résultats bien positifs, mais j'ai besoin de les répéter encore avant d'avoir une conviction acquise. Ce que les maladies développent sur l'homme, pourquoi ne le reproduirions-nous pas sur l'animal vivant? Ces prétentions de notre part pourraient paraître tant soit peu, téméraires, s'il s'agissait de phénomènes vitaux, mais comme nous ne faisons ici allusion qu'à des phénomènes mécaniques, nous ne nous écartons point des limites d'une légitime ambition. Ce qui complique le problème, c'est le jeu du thorax qui tantôt augmente, tantôt diminue la force progressive du liquide. Nous allons essayer de lever cette difficulté en modifiant l'expérience. Voici comment j'ai l'intention de procéder :

Après avoir noté exactement la hauteur du mercure dans l'instrument, nous extrairons d'une artère une quantité donnée de sang, puis nous le réinjecterons immédiatement dans le même tuyau, en ayant soin de laisser la seringue en place. De cette manière, le liquide renfermé dans la seringue ne cessera pas un seul instant de communiquer avec le torrent circulatoire. Après quoi, nous répéterons l'expérience sur un autre ordre de vaisseaux. Du sang extrait d'une veine sera aussitôt réinjecté dans sa cavité, avec cette précaution essentielle que le liquide soit toujours en contact avec les courants sanguins. Je n'ai pas besoin de vous faire ressortir les avantages de ces modifications apportées à nos expériences. D'abord nous pourrons mieux juger de l'influence du volume du liquide, puisque nous agirons sur le même animal avec son propre sang : en second lieu, il nous sera aisé de comparer les effets produits par la soustraction d'une certaine quantité de la masse sanguine, suivant qu'on s'adresse au système artériel ou au système veineux. La seringue dont nous allons nous servir contient trois cents centimètres cubes de liquide, ce qui fait les trois cinquièmes de la livre.

L'instrument est appliqué sur l'artère crurale. Bien que sensibles encore dans ce dernier vaisseau, les mouvements respiratoires ne doivent plus offrir ces énormes

différences de hauteur que présentait dans les mêmes circonstances l'hémodynamomètre placé sur la carotide. Indépendamment du resserrement et de la dilatation du thorax, il y a pour l'artère crurale une double influence exercée sur le cours du liquide pendant son trajet à travers l'aorte ventrale. Voici comment les choses se passent : pendant l'inspiration, le diaphragme s'abaisse, et par le refoulement des viscères abdominaux, comprime les vaisseaux sanguins : à l'instant de l'expiration, le diaphragme remonte, les parois antérieures et latérales de l'abdomen pressent à leur tour les viscères et par suite accélèrent le cours du sang artériel. Les deux temps de la respiration ont donc pour effet d'augmenter la pression des tuyaux chargés de distribuer le liquide vers les extrémités inférieures.

Ces phénomènes intéressent le chirurgien peut-être plus encore que le physiologiste. Si pendant le cours d'une opération, le malade crie, se débat, lutte contre les aides qui le retiennent, il est évident que ces efforts auront pour résultat inévitable de rendre la pression plus considérable. On recommande en général au patient de donner à sa douleur un libre essor, de ne point dissimuler ses souffrances par un courage silencieux : il n'y a pas, en effet, d'inconvénient à ce qu'il pousse des plaintes tant que l'instrument de l'opérateur agit loin de vaisseaux volumineux. Mais si, par exemple, pour la ligature de l'artère crurale, dans l'anévrysme poplité, le malade s'abandonnait à des cris immodérés, il y aurait à craindre que la pression, augmentant subitement à l'intérieur des tuyaux sanguins, ne présentât leurs parois au tranchant du bistouri. Dans ce cas, loin d'engager les malades à crier, il faut au contraire tâcher qu'ils restent calmes, qu'ils ne contractent pas avec trop d'énergie leurs puissances musculaires. Je n'ai pas besoin d'ajouter que des efforts silencieux auraient les mêmes inconvénients, car ils accroîtraient la force progressive du sang veineux et celle du sang artériel. Il est des malades dont la sensibilité est telle qu'à tout instant, dans le cours d'une opération, leurs muscles éprouvent une sorte de contraction convulsive : ce sont là des difficultés dont il faut tenir compte, non-seulement sous le rapport du manuel chirurgical, mais aussi quant aux conditions physiques des vaisseaux. Je serai loin aussi de voir l'état normal de la circulation chez un animal à qui nous aurons donné un tétanos artificiel par l'introduction dans le sang d'une certaine dose de strychnine. La pression artérielle devra nécessairement être modifiée. L'instrument de M. Poiseuille nous fournira la solution de cet intéressant problème.

Ce qu'il nous importe de constater actuellement, c'est l'influence du volume du liquide sur la force statique des courants sanguins, alors que l'économie est dans ses conditions physiologiques habituelles. J'ouvre le robinet qui séparait le sang du sous-carbonate de soude. Voilà la colonne en mouvement ; elle oscille entre 65-75 millimètres. Son niveau se maintient entre ces deux degrés et ne présente pas les variations extrêmes que nous avons observées dans les précédentes expériences. Cela tient au plus grand éloignement du vaisseau de la pompe aérienne.

Deux anses de fil embrassent l'artère carotide. L'une est destinée à prévenir l'hémorrhagie par le bout supérieur, l'autre fixe le bout inférieur sur le tube introduit dans sa cavité, et qui doit laisser arriver le sang dans le corps de la seringue. Tout est disposé. Vous voyez le sang lui-même pousser le piston et pénétrer dans l'instrument. L'échelle marque :

60-70, 55-65, 55-60, 50-55 mill.

La seringue est à moitié remplie ; je repousse le sang dans l'artère. Nous avons :

60-65, 60-70, 65-80, 60-70 mill.

Ainsi le mercure monte quand on augmente, descend quand on diminue la quantité de liquide. Maintenant que celui-ci est réintroduit en totalité, le niveau de la pression est revenu à 65-75, c'est-à-dire à notre premier chiffre. J'ai de nouveau chargé la seringue, en abandonnant à l'effort du sang l'action de repousser le piston. La colonne baisse :

60-70, 50-55, 40-47, 35-42, 25-35, 20-27 mill.

Voilà trois cents centimètres cubes de liquide d'extraits, et vous voyez que la pression a beaucoup diminué. Malheureusement nous ignorons combien il reste de sang dans le corps de l'animal. Les données que l'on a sur le volume total du fluide circulatoire sont trop vagues, trop approximatives pour que nous puissions en déduire aucune conséquence exacte. Je réinjecte le sang. Le mercure doit remonter :

25-35, 40-48, 50-55, 50-57, 65-75 mill.

Il a remonté en effet à son niveau normal. Deux fois nous avons répété la même manœuvre, et deux fois la hauteur de la colonne a augmenté et diminué en raison directe du volume du sang. Il ne peut donc exister aucune incertitude ici sur la nature du phénomène. Je lie le bout inférieur de l'artère, afin que nous puissions faire l'expérience comparativement avec le système veineux.

La jugulaire a été mise à nu. Nous avons besoin de prendre au sujet de ce vaisseau quelques précautions qui eussent été inutiles quand nous agissions sur une artère. Vous en concevez aisément la raison. Si je me contentais d'adapter un tube dans la veine et d'aspirer le sang en soulevant le piston, les parois vasculaires s'affaisseraient sous la pression atmosphérique et formeraient soupape. Aussi avons-nous choisi un tube assez long pour pénétrer dans le thorax, jusqu'à la veine-cave supérieure ou même l'oreillette. Je viens d'entendre un petit sifflement. L'aide distingue également du côté de la poitrine un bruit étrange ; il est probable qu'un peu d'air est entré par le tube au moment de l'inspiration dans les cavités droites du cœur. C'est là une complication qui sera peut-être sans résultats fâcheux pour notre expérience. Commençons. Le niveau se maintient toujours à 65-75 mill.

Je charge la seringue, mais j'éprouve beaucoup plus de peine que lorsque j'agissais sur l'artère carotide. Il me faut soulever avec effort le piston pour faire arriver le sang dans le corps de l'instrument, tandis que dans l'expérience précédente, l'impulsion du cœur seule y suffisait. Quel est le niveau de la colonne ?

55-65, 45-50, 30-45, 25-30, 15 20 mill.

TABLE DES MATIERES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

BULLETIN MÉDICAL BELGE.

MÉMOIRES ET OBSERVATIONS.

RUL-OGEZ. Quelques réflexions sur la chlorose. 85
THIRION. Forme très-grave et peu commune de gastro-entérite ; — pousse rapide de nombreuses tumeurs dans le derme, sans douleur ni chaleur ni changement de couleur ; — exhalation sanguine par les muqueuses buccale, nasale et gastro-intestinale ; — intelligence restée intacte ; — prostration musculaire ; — persévérance d'un appétit impérieux ; — digestions faciles ; — cacochymie ; — impuissance des remèdes ; — mort. 91

VARIÉTÉS.

PÉTREQUIN. Fragments d'un voyage médical en Italie (3e et dernier article). 94

BIBLIOGRAPHIE.

MECKEL. Traité général d'anatomie comparée. 117
VAN GHERT. Disquisitio anatomico-pathologica de plexubus choroïdeis. 118
PHILIPPS. Amputation de la contiguïté des membres. *ib.*

JOURNAUX FRANÇAIS.

A. LANCETTE FRANÇAISE, GAZETTE DES HOPITAUX.

HOPITAUX AMÉRICAINS (*M. Evans*). Folie depuis cinq ans par anémie sanguine ; traitement nutritif ; guérison. 65
HÔPITAL DE LA CHARITÉ (*M. Fouquier*). Hydro-pneumo-thorax. 66
Colique de plomb ; traitement par les préparations d'opium seules ; guérison de la colique ; mort imprévue. 67
REGNART. De la carie dentaire (suite). 68
HÔPITAL DE L'HÔTEL DES INVALIDES DE PARIS (*M. Pasquier*). Plaies artérielles. 72
HÔTEL-DIEU (*M. Blandin et Husson*). Observation de phlébite survenue à la suite d'une saignée du bras ; symptômes de résorption ; pleurésie consécutive à cette résorption ; guérison. 75
HÔTEL-DIEU (*M. Chomel*). Pneumonies. 76
HOPITAUX AMÉRICAINS (*M. Nancrede*). Opération césarienne pratiquée avec succès pour la mère et pour l'enfant. 78
HÔPITAL DES VÉNÉRIENS (*M. Ricord*). Consultation pour les maladies vénériennes. 80
HOPITAUX ANGLAIS. Plusieurs faits remarquables de spasme de la glotte chez les enfants. 82
HOPITAUX ALLEMANDS (*M. Magnus*). Lésion remarquable de quelques nerfs sujets à l'empire de la volonté. 84
HÔPITAL DIT DE L'ÉCOLE (*M. P. Dubois*). Nouvelle épidémie de métro-péritonite à la clinique d'accouchements. 86
HOTEL-DIEU (*M. Louis*). Hypertrophie du cœur avec dilatation. 88
Tubercules pulmonaires. 89
HOPITAUX ALLEMANDS (*M. Wagner*). Plusieurs cas de pustule maligne chez l'homme. *ib.*
CHEVALLIER. Note sur l'influence des cosmétiques sur la santé. 92

B. GAZETTE MÉDICALE DE PARIS.

VITAL. Observation de sangsue dans la trachée-artère. — Bronchotomie. — Guérison. 93
FLOURENS. Recherches anatomiques sur les structures comparées de la membrane cutanée et de la membrane muqueuse. 95
DIEFFENBACH. Sur les déchirures du périnée chez la femme. 98
DE LA HARPE. Note sur les plaques laiteuses du cœur. 101
PICARD. Note sur le traitement de l'épilepsie par la belladone. 103
TANQUEREL DES PLANCHES. Observation de méningo-céphalite, ayant offert des circonstances remarquables. 106
BRIGHT. Mémoire sur l'ictère et spécialement sur celui qui se lie à une inflammation diffuse du parenchyme du foie. 108
CRISPO MANUNTA. Observation relative à une

demi-tasse à café introduite dans l'intestin rectum ; broiement à l'aide de l'instrument lithotriptique ; guérison. 115

C. L'EXPÉRIENCE, JOURNAL DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE.

VIGLA. Nouvelles observations sur l'étude microscopique de l'urine, éclairée par l'analyse chimique. 113
RASPAIL. Sur les maladies qui peuvent être l'œuvre des insectes, et sur leur traitement. 132

F. JOURNAL DES CONNAISSANCES MÉDICO-CHIRURGICALES.

LANDOUZY. Essai sur le varicocèle, et en particulier sur la cure radicale de cette affection. (Suite et fin.) 27
ENRIOTTI. Du seigle ergoté dans l'aménorrhée. 39

G. REVUE MÉDICALE FRANÇAISE ET ÉTRANGÈRE.

CRUVEILHIER. Mémoire sur l'ulcère simple chronique de l'estomac. (Suite et fin.) 53
DUPARCQUE. Considérations pratiques sur le seigle ergoté. 56

H. ARCHIVES GÉNÉRALES DE MÉDECINE.

TESSIER. Considérations sur un obstacle au rétablissement du cours des matières après l'opération et la réduction de la hernie étranglée, et sur le moyen d'y remédier. 51
NIVET. Recherches sur l'engorgement et l'hypertrophie de la rate. 54
FLEURY. De l'emploi des mèches dans le traitement de la constipation. 63

K. ANNALES D'HYGIÈNE ET DE MÉDECINE LÉGALE.

MARC. Question de vie et de viabilité. 21
AUVITY, BLANCHE ET MARC. Questions médico-légales, sur l'application des articles 503, 901 et 1123 du code civil. 38

L. BULLETIN GÉNÉRAL DE THÉRAPEUTIQUE.

REVEILLÉ PARISE. Des rapports d'une sensibilité très-développée avec les âges ou périodes de la vie. 41
De l'emploi du sous-carbonate de fer dans le traitement de la coqueluche. 45
Quelques mots sur l'épaississement de la muqueuse oculaire et balanique, et sur l'amaurose traitée par les sternutatoires. 47
CARRON DU VILLARDS. Du traitement de quelques amauroses par l'emploi des poudres sternutatoires. 48
DUBLANC. Réflexions critiques sur le laudanum de Sydenham, à propos de la formule donnée dans le nouveau Codex ; modification de cette formule. 49
Trachéotomie. 51

M. JOURNAL DE PHARMACIE.

BALLAND. Essai du chlorure de chaux. 33
THOMSON. Sur l'hydrogène antimonié. 36
VOGEL. Sur l'acide phosphoreux arsénifère et sur le gaz hydrogène antimonié. *ib.*
BRANDES. Notice sur le stearoptène de térébenthine. 38
SCHEERER. Sur une méthode pour séparer l'oxyde de cobalt ainsi que l'oxyde de nickel et l'oxydule de manganèse du sesquioxyde de fer et des acides arseniques et arsénieux. 39
RUNGE. Réduction du sulfure d'arsenic à l'aide du charbon d'argent. 41
MIRANDA. Note sur les propriétés médicales de la codéine. *ib.*
HARE. Synthèse de l'ammoniaque. *ib.*
REES. Sur l'hydrate de magnésie. 42
LACROIS. Essai analytique d'un calcul trouvé dans la vessie d'un porc. 43
Extrait du procès-verbal de la Société de pharmacie de Paris, séance du 3 janvier et du 7 février 1838. *ib.*

N. ANNALES DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE.

JACQUELAIN. Mémoire sur quelques combinaisons du bismuth. 37
ROSE. Sur une nouvelle série des combinaisons volatiles du chlore. 43

JOURNAUX ANGLAIS.

THE LANCET.

MARSHALL HALL. Discours sur la théorie et la pratique de la médecine. (Suite et fin.) 41
ARGYLL ROBERTSON. Cas de rupture d'un anévrysme de la carotide primitive, et ligature de cette artère près de son origine de l'innominée. 49

LONDON MEDICAL GAZETTE.

WATSON. Leçon de clinique médicale donnée à l'hôpital de Middlesex. — Pleurésie ; — signes d'effusion ; — distension de la plèvre ; — diagnostic ; — traitement ; — question sur la paracentèse ; — nouveaux signes d'auscultation qui se rattachent à l'opération ; — temps où la ponction devrait se faire ; — résultat de l'opération dans plusieurs cas. 51

JOURNAUX ALLEMANDS.

CASPER'S WOCHENSCHRIFT FUER DIE GESAMMTE HEILKUNDE.

ROMBERG. Rapport sur le choléra épidémique de 1837. 58
CASPER. Coup-d'œil statistique sur le choléra épidémique à Berlin 1837. 66
Herpes exedens. 68
GRAVES. Sur le traitement du choléra. *ib.*

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Académie royale de médecine. 69
Académie royale des sciences. 79